RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI

il SISTEMA "A"

Come utilizzare i mezzi e il materiale a propria disposizione

Sped. in abb. Postale

ANNO III - N. 11 - Novembre 1951



I CONCORSI DI "IL SISTEMA A"

Concorso "Gli amici di IL SISTEMA A"

I^a Sezione: Concorso abbonati

Prenderanno parte automaticamente al Concorso Abbonati:

tutti coloro che alla data del 10 Gennaio 1952 risulteranno abbonati alla rivista con scadenza d'abbonamento posteriore al 30 Giugno 1952;

gli abbonati i quali, scadendo il loro abbonamento regolare prima del 30 Giugno 1952, provvederanno entro il 10 Gennaio a prolungarne la decorrenza sino al 31 Dicembre od oltre.

La premiazione avverrà per sorteggio tra gli aventi diritto il 15 gennaio 1951 presso la Casa Editrice Capriotti, via Cicerone, 56, Roma.

II^a Sezione: Concorso diffusione

Prenderanno parte al concorso tutti quegli abbonati che presenteranno nuovi abbonati alla rivista. La premiazione verrà effettuata in base al punteggio conseguito da ciascuno, calcolando 1 punto per ogni abbonamento presentato (il proprio compreso, anche se si tratta di rinnovo).

La premiazione verrà effettuata il 1 Marzo 1952 presso l'Editore R. Capriotti, via Cicerone, 56, Roma.

Sono ancora disponibili alcuni fascicoli arretrati (esclusi i nn. 1-1949 *ed* 1-1950).

Richiedeteli, inviando L. 120 *cadauno, al nostro Editore*: R. Capriotti, via Cicerone, 56 - ROMA.

XII Concorso
"QUESTO L'HO FATTO IO"

1° PREMIO - **L. 20.000** in contanti

2° PREMIO - **L. 10.000** in contanti

3° PREMIO - **L. 5.000** in contanti

4° PREMIO - **L. 3.000** in contanti

5° PREMIO - **L. 2.000** in contanti

6° PREMIO - **L. 1.000** in contanti

REGOLAMENTO

1) Possono partecipare al Concorso tutti i lettori di IL SISTEMA A;

2) In calce ad ogni progetto devono essere precisati nome, cognome e indirizzo del mittente. Deve inoltre essere apposta una dichiarazione, firmata dall'autore, attestante che il progetto non è stato desunto da altre pubblicazioni e che è stato effettivamente realizzato e sperimentato dal progettista, il quale ne assume la piena responsabilità.

3) I progetti debbono consistere nella particolareggiata descrizione, dettagliante i procedimenti seguiti e gli espedienti ai quali è stato fatto ricorso per superare le varie difficoltà incontrate nel corso della realizzazione, completa di disegni e schizzi illustrativi dai quali risultino evidenti le parti singole ed il loro montaggio; *si consiglia di unire ai progetti chiare fotografie dell'esemplare realizzato;*

4) I progetti divengono proprietà letteraria di IL SISTEMA A, che si riserba il diritto di pubblicarli, senza che altro compenso sia dovuto, se non la corresponsione dei premi ai vincitori;

5) Le decisioni di questa Direzione circa l'aggiudicazione dei premi sono inappellabili;

6) I progetti inviati non si restituiscono;

7) Il concorso si chiude il 30 Novembre 1951.

l'Ufficio Tecnico risponde

ELETTROTECNICA

Sig. G. VECELLI, Como - Sig. A. TRAVAGLIA, Genova - Chiedono venga esposto un semplice ed esauriente metodo per calcolo di piccoli motori elettrici ed elettromagneti.

Non è in questa sede che può esser trattato un argomento così completo. Per le elettrocalamite, a completamento dei brevi cenni pubblicati sul « Dizionario », si sta preparando qualcosa di pratico ed esauriente, con esempi completi di calcolo, accompagnati da una serie di interessanti esperimenti, cui seguirà forse una trattazione sui motori di piccola potenza. Per i motorini in questione (circa di eguali dimensioni ed eugual tensione di alimentazione), riavvolgere l'induttore con mt. 80 di filo n. 21, l'indotto con circa 250 mt. di filo n. 21. Il sig **Travaglia** faccia una presa al collettore ogni tre metri, il sig. **Vecelli** invece ogni sessantadue metri.

Sig. MALTESE LORENZO, Siracusa - Chiede se batterie tipo americano costruite nel 1943 sono ricaricabili.

La data di costruzione non ha grande importanza: quello che importa è lo stato di conservazione delle batterie. Si rivolga ad uno specializzato, che, vedendole, saprà dirle se l'operazione convenga o meno. Per alimentare l'apparecchio da lei citato, occorrono 90 volt. Diminuire questa tensione significa diminuire l'efficacia dell'apparecchio fino a comprometterla totalmente.

Sig. ALESSANDRO STERBINI, Roma - Chiede chiarimenti circa la formula che dà il diametro del filo da usare in un elettromagnete (V. n. 6/7-1951, pag. 142) e chiede i dati di un elettromagnete da eccitare con 5 ampére-220 volt.

Tradotta in parole, la formula da lei indicata, suona così: « Il diametro del filo da usare è euguale a 0,8 moltiplicato per la radice quadrata della corrente che in quello deve scorrere ». I valori dati (220 V-5 A) sono troppo elevati in confronto del modesto scopo che lei si propone (alcuni Kg. di attrazione), a meno che non voglia fare il nucleo lungo mezzo metro e mettere in opera mezzo quintale di rame. Per lo scopo suo, può accontentarsi di 220 V.-0,5 A (circa 100 watt). Trattandosi di corrente alternata, eccole le dimensioni: **nucleo** = cmq. 6,6xcm.6; **filo**, n. 24; **spire** = 1000 circa. In sede di verifica (usi valvola bipolare di sicurezza a filo fusibile) aumenti o diminuisca le spire dell'avvolgimento a seconda del riscaldamento dell'avvolgimento stesso.

Sig. GIULIO GIUSTI, Firenze - E' in possesso di un trenino elettrico con motore 4-12 V. corrente continua e chiede come azionarlo con la corrente alternata del settore luce.

Le occorre un trasfomatore ed un raddrizzatore. Farà bene ad acquistare quest'ultimo — raddrizzatori ad ossido si trovano senza difficoltà) — mentre può costruirsi il trasformatore. Altrimenti usi una cellula elettrolitica **(V. SISTEMA A, n. 11/1950, pag. 396)**, limitando la corrente con l'interposizione di una o più lampadine di adatto valore (se ci avesse detto la tensione, se 125 o 160, saremmo stati più precisi). Qualora intenda riscrivere per altri chiarimenti, specifichi il sistema che vuole adottare.

TESSERA 2706 - Chiede come costruire un commutatore per semaforo giocattolo.

Prenda un disco di legno secco, disponga alla periferia quattro borchie di ottone equidistanti (risulteranno così come ai vertici di un quadrata), quindi:

ai capi borchia colleghi uno dei poli di ogni lampadina destinata ad accendersi nella prima fase;

alla borchia successiva colleghi i poli delle lampadine gialle (sempre un polo per lampadina);

alla terza borchia colleghi un polo di ognuna delle rimanti lampadine;

alla quarta borchia colleghi quella opposta (lampade gialle).

Gli altri poli delle lampadine saranno uniti insieme e collegati ad uno dei poli della batteria il cui altro capo farà capo ad un quarto di cerchio di rame imperniato al centro del suddetto disco di legno e munito di manopolina di comando. Facendo girare il disco naturalmente avremo curato che esso prema sulla borchia — le lampade si accenderanno nell'ordine voluto.

Sig. FRANCO DI PERUGIA - Chiede i dati per un elettrocalamita a c. a. destinata ad azionare a distanza i comandi di un trenino elettrico.

Filo = mm. 0,6 diam.; **nucleo** = cmq. 1 x cm. 6; **numero spire** = 32 per ogni volt di tensione. Affinché la lampada funzionando insieme alla elettrocalamita non diminuisca di intensità, occorre che la sorgente di alimentazione sia in grado di erogare i watt necessari, cioè circa 10 watt per l'elettrocalamita, più quelli occorrenti alla lampada. Per il « Casco » si rivolga all'Aeropiccola, corso Peschiera 252, Torino.

Sig. BONI FRANCESCO, Siena - Lamenta l'eccessivo riscaldamento di un survultore usato come motorino funzionante in alternata. Chiede come eliminare l'inconveniente o se possibile rifare l'avvolgimento in modo da utilizzare la tensione del settore luce direttamente.

Senza cambiare l'avvolgimento, nel qual caso deve inviare tutte le dimensioni relative al suo survultore, può usare un trasformatore riduttore, che abbassi la tensione del settore a quella relativa al motorino. Il riscaldamento lamentato è da attribuire all'eccessiva tensione applicata.

Sig. PETRONIO MARCUCCI, Milano - Chiede i dati di una bobina da alimentare in c. a., 160 V., sì da avere in quella il moto di un nucleo di determinate dimensioni.

Avvolga una quindicina di spire per volt di tensione di filo da 2/10. Curi molto l'isolamento e non trascuri di intercalare una valvola bipolare di sicurezza a filo fusibile. Controlli il surriscaldamento che si produce dopo un certo periodo di tempo: se eccessivo, aumenti le spire di un altro strato, se troppo scarso, le diminuisca un poco alla volta.

Sig. DONDA OSCAR, Capriva - Chiede i dati di un autotrasformatore e il dimensionamento di una cellula elettrolitica.

Autotrasformatore con presa centrale: nucleo = cmq. 5 circa; **diametro filo** = mm. 0,5; **numero spire** = 1250. Le prese laterali coincidono in questo caso con gli estremi dell'avvolgimento che fanno capo alla rete luce.

Cellula elettrolitica: le dimensioni del recipiente e la quantità del liquido, in considerazione dell'esigua corrente richiesta, non hanno importanza. Anche un piccolo recipiente da 1/4 di litro va bene; il filo di alluminio può avere un diametro di 1 mm., diametro che, del resto, non è critico.

Sig. MAGLI VINCENZO, Bologna - Lamenta un eccessivo riscaldamento della elettrocalamita per il seghetto da traforo (v. n. 4/5, 1951, pag. 88).

Assai probabilmente altri lettori si troveranno nelle sue condizioni. E' infatti impossibile dare i valori esatti di un elettromagnete del genere senza avere l'esatta curva di magnetizzazione dei materiali impiegati. Comunque si tratta di un inconveniente facilmente rimediabile, perché basta aggiungere altre spire dello stesso filo, fino a quando il riscaldamento non è di entità accettabile.

Giacché siamo in argomento, avvertiamo che in maniera contraria dovranno comportarsi quei lettori il cui elettromagnete non riscaldasse che in misura lievissima.

Abbonato 1968, Roma - Chiede se possibile rendere silenzioso un motorino da frappé.

Si potrà ridurre il rumore con una revisione che metta il motorino nelle migliori condizioni di funzionamenta, ma questo è tutto. In commercio si trovano, è vero, motorini silenziosi: si tratta però di motorini costruiti con speciali accorgimenti, e quanto alla silenziosita assoluta... fanno meno rumore degli altri, ecco tutto! Se invece vuole impedire che se ne senta il rumore, può rinchiuderlo in un recipiente foderato di lana di vetro od altro isolante.

Sig. GAMBERINI SERGIO, Vecchiazzano - Chiede i dati costruttivi per un motorino da applicare ad un rasoio elettrico.

La costruzione di un motorino del genere è alquanto problematica. Il minimo ingombro che deve avere rappresenta un ostacolo superabile solo da chi sia convenientemente attrezzato e disponga di una buona esperienza. Di conseguenza le sconsigliamo senz'altro di effettuare il tentativo.

Leggiamo però nella sua domanda che detto motorino dovrebbe applicarsi ad un rasoio elettrico «del tipo girevole a collettore» e pensiamo quindi che a lei importi soprattutto come riavvolgere un tale motorino. Se abbiamo indovinato, ci mandi i dati necessari, o meglio ancora, il tipo, la marca ed il nome della Casa costruttrice.

Sig. LIPPARINI BRUNO, Genova - Chiede se è possibile usare il sistema « IGNATRON » per alimentare con la c. a. della rete industriale un motorino a cc.

Qualsiasi rettificatore, purché in grado di assicurare la corrente richiesta dal motorino sotto una data tensione, può essere impiegato, quindi anche il sistema INGNITRON (crediamo che Lei voglia alludere a questo, non risultandoci l'esistenza del sistema IGNATRON, come da Lei scritto). Piuttosto bisogna vedere se la spesa è giustificata, e questa è cosa che Lei solo può decidere, dopo aver chiesto ad una Ditta che venda tali rettificatori il prezzo del tipo a Lei occorrente. Desiderando fare economia, può provare con una cellula elettrolitica del tipo descritto nel nostro dizionarietto dell'Elettroarrangista (n. 11-1950 pag. 396).

G. ANTONIO, Milano - Vuole i dati per la costruzione di un motorino asincrono atto a muovere un incisore fonografico e chiede consigli per un amplificatore che distorce data l'amplificazione troppo alta.

Il motore conviene che lo comperi; a farlo non otterrebbe i risultati che si aspetta e le occorrerebbe una attrezzatura non indifferente. Se l'amplificatore distorce a causa della amplificazione non resta che abbassare il potenziamento del volume per non sforzare eccessivamente la valvola.

Sig. MARRAS NINO, Sassari - Vuol sapere come trasformare la c. a. in c. c.; come costruire un condensatore ed una bobina adatta ad un dato condensatore ed infine come riavvolgere un motorino.

Ai primi tre quesiti può trovar risposta nel nostro Dizionarietto dell'Elettro - arrangista (n. 9-1950, pag. 318; n. 10-1950, pag. 358, n. 11-1950, pag. 396).

La costruzione di condensatori e bobine per apparecchi radio non è però conveniente, dato che si trovano in commercio a prezzi assai bassi.

Per quanto riguarda la sua ultima domanda, Ella ha dimenticato di dire (almeno) la tensione. Ma dato che si tratta di un motorino minimo (non è il caso di parlare di una potenza massima), usi due batterie di pile da 4,5 volt l'una collegate in serie per alimentarlo e faccia l'avvolgimento sullo statore con m. 1,60 di filo da campanelli e con m. 0,80 dello stesso filo per ognuna delle branche polari. Gli avvolgimenti dovranno essere tutti nello stesso senso. Se crede, riscriva inviando schizzo quotato e valore della tensione.

Sig. BERTONGHI GIORGIO, Vertova - Chiede i dati per riavvolgere un motorino.

Mandi le dimensioni ed uno schizzo delle parti del suo motorino e sarà accontentato.

Sig. G. BONECHI, Firenze - Possedendo un pacco di lamierini, chiede come costruire un trasformatore da 10 a 300 volt, per una saldatrice.

Avvolga 5 spire per volt, aumentando del 5% quelle del secondario ed usi filo da 1 mm. di diametro (filo nudo). Faccia attenzione alle elevate tensioni ed ai corticircuiti, abbondando nell'isolamento. Faccia quante prese intermedie desidera, tenendo presente che ogni 5 spire corrispondono all'incirca ad 1 volt. La corrente che il secondario potrà erogare si aggira su di 1 ampère. Tenga presente quindi che per una saldatrice elettrica il suo nucleo non è sufficiente, almeno se vuole eseguire lavori su pezzi di un certo spessore.

TESSERA 3088 - Domanda perché, in occasione degli articoli pubblicati sulle elettrocalamite, il calcolo sia stato sempre effettuato prendendo come spunto di partenza la intensità e non la tensione.

Partendo dalla tensione le cose si sarebbero complicate più di quanto lo richieda una trattazione così elementare. Visto però l'interesse suscitato dall'argomento, vi ritorneremo senz'altro. Qualora poi Lei desiderasse sapere come dimensionare una elettrocalamita per costruirsela, ci mandi i dati base e l'accontenteremo. Indichi anche a cosa deve servire.

Sig. MACELLONI RENZO, Piombino - Chiede se un condensatore è sufficiente ad eliminare lo scintillamento di una soneria.

No. Metta quindi anche una resistenza in serie. Valori: condensatore = 1 microfarad, resistenza = una ventina di ohm circa.

FORMULE E PROCEDIMENTI

Sig. PUGGIONI MARIO, Nuoro - Chiede come preparare una plastilina.

Eccole una ricetta: Cera bianca, gr. 100; gesso polverizzato, gr. 75; trementina, gr. 13; lardo, gr. 7.

Sciolga al fuoco la cera e vi mescoli, agitando continuamente il gesso prima, poi il lardo e la trementina. Vuoti il miscuglio su di un marmo e lo lavori con le mani. Naturalmente può essere aggiunto il colore desiderato.

Sig. PIETRO PANZA - Ha preparato un collante sciogliendo della celluloide in acetone e non avendo ottenuto il risultato desiderato chiede altre formule. Caratteristiche desiderate: leggerezza, trasparenza e rapidità di presa.

Provi con polistirolo sciolto in benzolo o plexiglass in cloroformio. L'avvertiamo che da sé riuscirà difficilmente a raggiungere gli adesivi in commercio.

Sig. ANTONINO RIZZO, Palermo - Chiede come aumentare il frizzante delle acque minerali con le solite polveri.

Non c'è che da aumentare la quantità di anidride carbonica contenuta nell'acqua normalmente preparata con le solite polveri, aumentando le dosi di queste (doppia dose in un litro e mezzo, anziché in due litri, ad esempio), oppure disciogliere nell'acqua stessa un pezzetto di ghiaccio secco (potrà trovarne presso tutte le gelaterie bene attrezzate), il quale non è altro che anidride carbonica solidificata.

Rag. GINO PETRICCOLI, Milano - Chiede istruzioni e formule per colori ad acquerello ed a tempera.

Per colori ad acquerello si possono usare soluzioni di colori ad anilina su un supporto di gomma arabica (facendo essiccare il tutto si ottengono i colori in blocchetti solidi; aggiungendo sciroppo di zucchero e glicerina, si ottengono le paste da mettere in tubetti). Per i colori a tempera, come per tutti i colori da pittore, essendo la materia troppo vasta per poter essere esaurita, non diciamo in una risposta, ma in un articolo, la consigliamo di consultare il manuale del Chiappini, « Colori e vernici », edito da U. Hoepli. Naturalmente restiamo a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Sig. ALDO PAGLIA, Milano - Chiede il processo per ottener l'acido solfidrico.

La preparazione è assai semplice: si tratta infatti di far reagire il solfuro di ferro con acido solforico o cloridrico nell'apparecchio di Kipp o nella bottiglia di chimica di Wulff. Su qualsiasi trattato di chimica elementare, al capitolo dell'idrogeno, troverà illustrazioni e spiegazioni assai chiare in proposito.

CASELLA POSTALE 1544, Genova - Chiede come preparare l'acqua al fluoro.

Occorre che ci spieghi cosa intende per acqua al fluoro.

Sig. BERTOLETTO RENATO, Rivoli - Come si costruiscono pettini per capelli? Qual è il materiale usato?

I pettini comuni sono in genere di materia plastica o di corno o, quelli più eleganti, di tartaruga o di avorio. Quelli di materie plastiche si producono normalmente in grandi serie con macchine automatiche; la loro fabbricazione non è quindi alla portata di chi non disponga dell'attrezzatura adatta. Per quelli in corno ed in tartaruga (sostanza molto affine al corno vero e proprio), inizi con il rendere plastica la materia prima scelta, trattandola secondo il procedimento indicato nell'articolo « Come lavorare il corno » (pag. 38 del n. 10--1950), quindi con una pressa idraulica (veda il progetto a pag. 223 del n. 6-1950) od a vite la tiri in fogli di

spessore adeguato, fogli dai quali potrà ritagliare facilmente i singoli pettini mediante uno stampo metallico il cui disegno potrà esser ricavato da un pettine qualsiasi. Non volendo usare lo stampo, non c'è che da lasciar indurire il foglio di corno o tartaruga, quindi ritagliarlo con il seghetto da traforo, ma non è certo un sistema che possa permettere una fabbricazione a scopi commerciali.

Sig. PAOLO SFORZA, Piacenza - Qual è il mezzo più semplice per estrarre la clorofilla?

Occorre far bollire dell'alcool, quindi porvi a macero foglie ricche di colore, come spinaci, edera, insalata, etc. (meglio sarebbe procedere con un estrattore del genere di quello Soxlet, onde evitare la forte perdita di solvente che si ha con apparecchi aperti).

Il liquido ancor caldo viene filtrato, quindi lasciato riposare a lungo in ambiente fresco.

Mediante questo trattamento la clorofilla greggia si separa dal solvente e può esser raccolta su di un filtro.

Per purificarla occorre trattare il prodotto grezzo con una soluzione di soda in alcool, filtrare il tutto e far gorgogliare dell'anidride carbonica nel liquido nel quale si formerà un precipitato. Si protrarrà la circolazione del gas nel liquido fino a quando tale precipitazione non cessi e si filtrerà, raccogliendo il precipitato stesso, che si scioglierà in alcool freddo. Con l'aggiunta di una soluzione satura di sale da cucina otterremo un nuovo precipitato, che — raccolto, come al solito, con filtraggio — scioglieremo ancora in alcool, questa volta, però, bollente. Distilleremo il tutto per eliminare l'alcool, faremo asciugare il residuo, lo laveremo con acqua ,vi aggiungeremo qualche goccia di acido acetico, indi lo tratteremo con etere, agitando a lungo. Lasciando riposare il tutto, l'etere — colorato per effetto della clorofilla — galleggerà sul rimanente e potrà esser raccolto mediante l'uso di un imbuto separatore. Non resterà che far evaporare l'etere (possibilmente in apparecchio che ne permetta il ricupero) ed avremo così la clorofilla purissima. Naturalmente questo procedimento richiede una certa esperienza in materia, ma di più semplici non ve ne sono.

Sig. OVIDIO BRUN, Genova - Nelle canne del mio fucile si sono formate delle piccole porosità, forse per l'uso di polveri non adatte. Come fare per eliminarle?

Come Ella giustamente sospetta, la colpa è delle polveri usate, troppo nitrurate per la qualità dell'acciaio delle canne del suo fucile. Se così è, non esiste una sostanza chimica che valga a far scomparire le tracce di corrosione e solo con le operazioni meccaniche di alesatura e rettifica le sue canne potranno assumere la levigatezza primitiva. Occorre però che si rivolga ad un armaiolo competente e di fiducia, o, meglio ancora, alla Casa costruttrice della sua arma.

Sig. GRINER VITTORIO, Empoli - Come ottenere sul vetro delle decorazioni con colori trasparenti e resistenti al fuoco?

Mescoli parti 20 (parti in peso) di borace anidro, 30 di bianco di zinco, 20 di criolite, 30 di minio; faccia fondere il tutto e polverizzi finemente il blocco ottenuto dalla fusione. Tracci quindi con inchiostro da stampa nero il motivo decorativo sul vetro, cosparga il tracciato della polvere suddetta (al quale avrà aggiunto gli ossidi o i sali metallici occorrenti per ottenere il colore voluto, determinandone la quantità a mezzo di prove, onde ottenere la gradazione desiderata) e faccia cuocere in una muffola, affinché lo smalto vetrifichi. Per maggiori dettagli, scriva direttamente al sig RENATO COLALE', via Venin 14 d, Milano, unendo affrancatura per la risposta.

Sig. DI TOMA, Treviso - Chiede come ottenere cera da scarpe colorate; come fare i serpenti dei Faraoni; come ottenere disegni decalcabili a caldo su tessuti.

Come colori per le cere da calzature usi per il nero del buon nero-fumo e per le altre tinte dei coloranti grassi, coloranti che potrà trovare presso ogni buon rivenditore o presso la Montecatini-ACNA, via Albania, Milano. Serpenti dei Faraoni potrà farne comprimendo in cilindretti della polvere di solfocianuro di mercurio: il difficile sarà trovare il prodotto citato, che è velenosissimo. In quanto alle decalcomanie, si tratta di stampe eseguite con inchiostri grassi, che, sottoposti a riscaldamento, passano facilmente dalla carta alla stoffa. I procedimenti sono assai vari e sempre coperti da brevetto, onde non è possibile venirne a conoscenza. Quando poi si tratta di rilievi notevoli, come quelli dei quali ci ha mandato l'esemplare, subentrano difficoltà di stampa superabili solo con speciali attrezzature.

Sig. CARLO MACCALLI, Crema - Come fare cere liquide per pavimenti?

Una ottima la troverà nel fascicolo n. 10-1951. Quanto ai vari prodotti che oggi vanno sempre più diffondendosi e che danno risultati davvero apprezzabili sia su pavimenti di legno che di linoleum o in mattonelle, la loro composizione, presso a poco, è la seguente: fondere insieme gr. 60 di coppale manilla, gr. 20 di colofonia giallo, gr. 20 di sandracca, gr. 20 di trementina veneta e gr. 60 di gommalacca; si mescoli bene il tutto e, prima che sia raffreddato, vi si aggiungano litri 2 di alcool. Si seguiti a mescolare sino a soluzione completa e si filtri al setaccio, colorando, ove lo si desideri, il liquido con colori solubili in alcool.

Il prodotto può essere applicato sia a pennello che a tampone, ma i migliori risultati si ottengono con applicazione a spruzzo (può essere usato uno spruzzatore da insetticidi). Per rimuovere questa cera, basta passare sul pavimento una spugna inumidita con acqua.

Per colorare invece la cera alla ceresina (invece di ceresina si può usare carnauba o paraffina) sono necessari coloranti ai grassi.

TESSERA 2747 - Dove acquistare del rame elettrolitico? Cosa significa gas rarefatto ad 1 mm di mercurio e come ottenerlo? Esiste una colla per incollare il marmo?

Per il rame elettrolitico si rivolga a qualsiasi negoziante di metalli ben fornito, o alla ditta Zanoletti (via Maiocchi, 5, Milano).

Per la rarefazione di un gas occorrono due cose: una pompa a vuoto ed un recipiente a buona tenuta. Infatti rarefare un gas significa diminuire la pressione che il gas stesso esercita sulle pareti di un recipiente, estraendone una certa quantità. Il vuoto ottenuto si misura in millimetri di mercurio, poiché si è scoperto che una colonna di mercurio alta mm. 760 fa equilibrio alla pressione atmosferica e pertanto si è preso tale colonna come base per le misurazioni del genere. La misurazione si ottiene collegando il recipiente ad un barometro a mercurio: la colonnina indice discenderà in misura proporzionale alla rarefazione del gas nell'interno del recipiente in questione, rarefazione la cui entità sarà indicata dalla misura dell'altezza alla quale si è arrestata la discesa del mercurio. Rarefare il gas ad 1 mm. di mercurio significa quindi portare il gas stesso ad un punto tale di rarefazione da far discendere la colonna di mercurio di un barometro collegato al recipiente nel quale il gas è contenuto da mm. 760 a mm. 1. Comunque su qualsiasi trattato di fisica elementare potrà trovare tutte le spiegazioni che desidera in proposito, corredate da chiare illustrazioni.

Per il marmo prepari il seguente mastice: mescoli in quantità euguali polvere di marmo e ossido di zinco e a parte faccia fondere, sempre in quantità euguali, oleina e colofonia chiara. Faccia raffreddare e mescoli alla polvere sopra citata, regolando le dosi in modo da avere la plasticità desiderata.

Questo mastice indurisce in meno di un'ora, quindi va usata non appena preparato. Può essere colorato con polveri di marmi colorati.

Sig. GIULIO BELICH - (seguito alla risposta data nel n. 8/9).

Potrà avere le desiderate informazioni circa le polveri di acciaio scrivendo direttamente al sig. FILIPPI COSTANTINO, via Telesia, 2, Milano.

FOTO-OTTICA

Sig. GAL OLINO, Bra - Chiede dove acquistare i prodotti per lo sviluppo delle fotografie e uno schema dettagliato di apparecchio radio.

Per i prodotti si rivolga al nostro collaboratore, sig. Antonio Turco, via Pacinotti, 4, Firenze. Quanto allo schema, cosa ne dice del SONORA 2.o, pubblicato proprio in questo numero? Per un principiante è quello che ci vuole, almeno a nostro avviso.

Sig. P. MARIO 727, Firenze - Chiede come eseguire delle riprese fotografiche notturne.

E' tutta questione di calcolare bene il tempo dell'esposizione (essendo questo piuttosto lungo, occorre il treppiede o comunque poggiare la macchina su di un sostegno che ne garantisca l'immobilità). Comunque pubblicheremo ben presto un articolo sull'argomento.

MECCANICA

Sig. GILARDONI DINO, Cagnanica - Chiede come saldare una molla di fonografo rottasi al punto di congiunzione con la manetta.

Ha avuto fortuna, Lei. Infatti la riparazione di una molla di fonografo della quale sia rotto un bel pezzo è assolutamente impossibile, poiché ad ogni tentativo di saldatura la molla perderebbe elasticità e tempera, mentre è da escludere che sia possibile ritemprarla, occorrendo per questa operazione un trattamento speciale e mezzi complessi (sistemi di rinvenimento, forni, pirometri, etc.) che non sono certo alla portata di tutti.

Dato però che la sua molla si è rotta nelle vicinanze di uno degli attacchi, ella potrà fare un foro un poco più indietro senza far perdere alla molla stessa nulla del suo rendimento.

Allo scopo proceda così:

Cerchi di raddrizzare per una certa lunghezza l'estremità alla quale è avvenuta la rottura, la metta sul fuoco (possibilmente un fuoco di carbone di legna) e la scaldi a calor rosso-ciliegia, cosa che richiederà una quindicina di minuti.

La faccia quindi raffreddare lentamente, ponendola, se ne ha la possibilità sotto un mucchio di cenere, e quando è ben fredda vi pratichi il nuovo foro, che dovrà avere forma di triangolo con i vertici arrotondati, e dovrà distare dalla estremità stessa mm. 10-15.

Fatto il foro, aggiusti l'estremità con una forbice da lattoniere o con una lima, quindi, servendosi di una pinza tonda, la riattorcigli, in modo che l'ultimo giro aderisca all'albero di carica ed il foro entri nel gancio di arresto, e, iniziando dall' estremità esterna, ricollochi la molla stessa nel tamburo facendo attenzione affinché non le sfugga di mano e il foro abbia fatto presa nell'apposito gancio. Una volta che la molla sia a posto, faccia cadere tra le sue spire alcune gocce di olio di vasellina, chiuda il tamburo e rimonti il macchinario.

Ove questa soluzione non sia possibile per la posizione della rottura della molla (spezzone troppo lungo), non rimane che sostituirla con una nuova, che potrà trovare facilmente da negozianti di fonografi o rivenditori di materiale per orologiai. Per evitare acquisti errati, porti con sé una parte della molla rotta ed il tamburo.

MODELLISMO

Sig. GIOACCHINO DA FORNO, Lecce - Chiede precisazioni circa i radio-comandi.

La Casa Editrice Olimpia (Viale dei Mille, Firenze) ha preparato un manualetto sull' argomento, che, crediamo, sia l'unico del genere in Italia. Un modello radiocomandato è stato approntato inoltre dalla AEROPICCOLA (Corso Peschiera, 252, Torino), la quale fornisce i tre disegni, completi dei particolari illustranti la costruzione degli apparati riceventi e trasmittenti, per i quali è previsto l'uso della valvola R.K.61, serie miniature, a L. 800. Il nostro consulente le risponderà direttamente, fornendole chiarimenti che qui dobbiamo omettere per ragioni di spazio.

Sig. G. RAPINELLI, Milano - Chiede chiarimenti circa l'identità del nostro consulente.

Sì! Il sig. Franco CONTE è proprio quello che ha conosciuto a Milano nel '47 in occasione di quella gara di aeromodellismo ed è quindi il vincitore della celebre Internazionale di Eaton Bra (Inghilterra), nella quale trionfò con il suo « PINNUTO ». Se desidera una copia di quel modello, la richieda e la avrà sicuramente. La ringraziamo intanto delle cortesi parole.

Sig. A CORINO, Genova - Chiede chiarimenti sul modello « ITALY », pubblicato a pag. 334 del n. 9-1950.

Ora che ha montato lo scheletro, non vediamo quali difficoltà possa incontrare nella rifinitura, particolarmente semplice in questo modello.

Scartavetri bene tutto, quindi sciolga in un po' d'acqua 100 gr. di mordente noce (detto anche rolla) e vernici con questo tutto il modello. Quando questa mano di fondo sarà bene asciutta, passi due mani di Nitrolux trasparente, ed otterrà una bella superficie lucida di una leggera tinta marrone. La rigatura del ponte, nell'ipotesi che Lei voglia farla, dev'essere eseguita con un punteruolo bene acuminato, una matita nera dura. Naturalmente deve precedere le mani di Nitrolux, che le daranno il risalto necessario. Se ha altri dubbi, ci scriva ancora.

Sig. NATALETTO LANFRANCO, Cisterna - Chiede i dati per la costruzione di un motorino a razzo per aeromodello, e quali sostanze chimiche usare per il razzo stesso.

Dalla calligrafia ci sembra troppo giovane perché le consigliamo la preparazione di un composto che potrebbe dar facilmente luogo ad esplosioni, quale la polvere da razzi. Comunque motorini del genere non sono di costruzione facile. Si rivolga al nostro consulente in fatto di modellismo, sig Franco CONTE, corso Peschiera, 252, Torino, ed avrà invece tutti i consigli necessari per l'acquisto di un bel motorino di sicuro funzionamento e che non provocherà incidenti.

Sig. COLOMBO GIUSEPPE, Legnano - Chiede notizia di disegni di modelli navali delle corazzate VITTORIO VENETO e LITTORIO.

Siamo spiacenti di non poterla accontentare direttamente: ci siamo rivolti a suo nome ad una Casa specializzata, che le scriverà non appena raccolte le informazioni necessarie, circa la produzione di tali disegni. Guardi però che disegni per modelli del genere da Lei indicato sono sempre in scala assai minore, anche perché si tratta di modelli da tavolo, non naviganti.

Sig. RAULE FERRUCCIO, Rovigo - Chiede informazioni sul « Paracadute antitermica » per modelli.

Il paracadute antitermica incontra molti favori tra i modellisti, poiché riesce a salvare molti modelli dalla scomparsa, in quanto i modelli volanti, quando imbroccano una buona termica (per termica s'intende una corrente ascensionale di aria calda) la sfruttano, salendo a quote altissime, cosicché il proprietario finisce col perderli di vista e non è più in grado di recuperarli. Si è ovviato a questo inconveniente adattando nella fusoliera un piccolo paracadute legato ad un filo ancorato alla parte posteriore della fusoliera stessa e situato in un vano preparato proprio al di sotto del centro di gravità. Questo vano ha una finestrella, che si apre lasciando sfuggire il paracadute, il quale, aspirato fuori, si dischiude, ed esercitando una forte resistenza, costringe il modello ad un atterraggio frenato assai sicuro. Per ottenere che la finestra si apra a tempo (di solito cinque minuti dopo il lancio), dato che questo è il tempo massimo conteggiato nelle gare, si ferma lo sportellino che la chiude mediante un filo di elastico al quale è legato uno spezzone di miccia, facilmente reperibile nei negozi di articoli per cacciatori, imbevuto di polvere pirica. Prima di lanciare il modello, si accende la miccia (naturalmente la lunghezza dello spezzone sarà determinata a mezzo di prove), la quale finisce per bruciare il filo di elastico suddetto, liberando così lo sportello.

Come abbiamo detto, il paracadute viene allora aspirato fuori dell'apparecchio, rimanendo però ancorato alla punta estrema posteriore della fusoliera — il filo di ancoraggio sarà lungo una ventina di cm. — e obbliga il modello a scendere dolcemente, offrendo una notevole resistenza al suo avanzamento e generando una forza contrastante con l'angolo di planata del modello stesso.

Esistono anche altri sistemi « antitermica », come la variazione a tempo dell'incidenza del piano di quota o l'apertura di botole nella fusoliera, ma quello del paracadute è effettivamente il migliore e il più sicuro. Lo adotti pure e vedrà che rimarrà soddisfatto.

Sig. PEJRETTI FRANCO, Massa Carrara - Ha costruito il modello MERCURIO, ma incontra qualche difficoltà nella sistemazione della matassa.

La sistemazione di queste benedette matasse è stato uno scoglio per diversi modellisti alle prime armi, e non per lei soltanto, e di conseguenza ne faremo oggetto di un prossimo articolo, non essendo materia da potersi trattare in questa sede. Comunque, data la sua giustificatissima impazienza, rinunzi per il momento ed in attesa dell'articolo predetto, a fare la treccia, e monti la sua matassa su otto fili (quattro per parte), annodandone il capo estremo. La tenga leggermente tesa tra i ganci, la unga bene di glicerina e la snervi un po' prima di montarla sul modello: vedrà che anche con questa semplicistica soluzione il suo MERCURIO saprà compiere dei discreti voletti.

Per la snervatura, fissi la sua matassa ad un gancio qualsiasi, fuori del modello, quindi la carichi, iniziando con una cinquantina di giri e salendo gradualmente sino a che non sente che la carica è completa.

IL SISTEMA "A"

COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

ANNO III - N. 11 (1951) **Esce il 25 di ogni mese** **L. 100**

Abbonamento annuo L. 1.000 - semestrale 550 - (Estero: L. 1.400 - sem. 800)

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE - ROMA - Via Cicerone, 56 - Telefono 375.413

Per la pubblicità rivolgersi a: E. BAGNINI - Via Vivaio, 10 - MILANO

Indirizzare rimesse e corrispondenza a R. CAPRIOTTI - Via Cicerone, 56 - Roma - conto corr. postale 1/15801

Caro lettore,

l'Editore ha deciso di contentarti, iniziando la preparazione dello Indice Analitico di quanto sino ad ora pubblicato.

Si tratta di un lavoro non indifferente, sia dal punto di vista della preparazione (occorrerà infatti andare a ricercare anche tra le Risposte dell'Ufficio Tecnico tutte le formule, i consigli, i procedimenti pubblicati), sia dal punto di vista tipografico, lavoro che non potrà trovare il suo compenso nella vendita di un numero di copie paragonabili a quello raggiunto dalla Rivista, in quanto destinato ad interessare solamente coloro che della Rivista stessa hanno tenuto premurosamente l'intera raccolta, od almeno possiedono la maggior parte dei fascicoli pubblicati.

Inoltre esso sarà completato da una elegante copertina in cartoncino a quattro colori, capace di contenere tutti i numeri dell'annata 1951, copertina che potrà essere usata anche da coloro che intendono rilegare l'annata stessa.

Di qui il prezzo che può sembrare elevato e la decisione di non mettere in vendita presso le edicole né Indice, né Copertina, ma di preparare l'uno e l'altra solo per coloro che provvederanno tempestivamente a prenotarli, rimettendo all'Editore (R. Capriotti, via Cicerone, 56, Roma) il loro importo in L. 150, ridotte a L. 100 per gli abbonati.

Il prezzo è alto? Aspetta a vedere l'indice e potrai giudicare da te, specialmente se vorrai tener presente che in questi due anni, nel corso dei quali tutte le pubblicazioni hanno aumentato il loro prezzo del 25% circa, la nostra ha compensato tale aumento non solo con l'accresciuto numero delle pagine, ma con un miglioramento del contenuto e della veste tipografica del quale tu per primo ci hai dato atto.

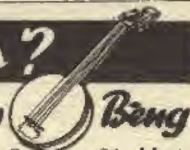
Certi quindi della tua comprensione, attendiamo che tu voglia essere il primo a prenotarti: infatti il numero delle copie stampate sarà limitato, e chi attenderà troppo potrà vedersi respinta l'ordinazione.

Cogliamo l'occasione per invitarti a non avere preoccupazioni per i regali di fine d'Anno: la Redazione ha già provveduto a prepararti una serie di progetti che ti faranno fare ottima figura senza che il tuo bilancio debba risentirne. Acquista il prossimo numero e vedrai!

LA DIREZIONE

Amate la musica?

Costruitevi una chitarra Beng



XI Concorso 3° Premio: sig. Vannini Vincenzo, Corso V. Colonna, 26 - Marino



Coloro che amano la musica, possono costruirsi con poca spesa e senza troppa difficoltà una chitarra beng, attenendosi alle istruzioni che seguiranno.

Materiale occorrente

1 - Un pezzo di noce da centimetri 97x9,5x5,5;

2 - un'assicella di noce od ebano da cm. 43x5,5x0,6

3 - un pezzo di piattina di ferro od ottone di cm. 180x1,2x0,3;

4 - un pezzo di lamiera di rame od ottone di cm. 140x8x0,2;

5 - filo di ferro od ottone da mm. 3, cm. 180;

6 - filo di ottone, possibilmente quadro, da mm. 2, cm. 125;

7 - un pezzo di lamiera di rame od ottone di cm. 13x6x0,1;

8 - un fondo di sedia bombato e senza fori;

9 - una pelle da tamburo, taglia n. 42;

10 - un osso di stinco di bue;

11 - n. 16 pomelli con tiranti; due tirafondi, uno di cm. 12 e l'altro di cm. 5; due meccaniche per chitarra.

Esecuzione delle parti

Il manico - Ingrandite a misura i disegni delle fig. 1 e 2 ed incollateli sulla faccia superiore e sullo spessore del pezzo n. 1. Segate quindi lungo le linee segnate, avendo cura di passare al di fuori dei segni per eventuali rifiniture. Sgrossate e modellate con una raspa, arrotondando gli spigoli inferiori, in modo da far assumere al pezzo la forma a mezzotondo dei manichi da chitarra: levigate con cura senza risparmiare carta-vetrata, ed infine fate le due finestre di cm. 10x1,5 indicate in figura 1 e i 6 fori (diam. mm. 6) indicati in fig. 2.

La cassa - E' costituita, come chiaramente indica la fig. 3, dei tre pezzi A, B, C. Il pezzo C l'otterrete saldando la lamiera di rame od ottone (nota materiali, n. 4) in modo da ottenere un anello di cm. 100,4 di circonferenza. In questo farete una finestra di cm. 3x3, iniziando cm. 1 al di sotto della metà, e, in posizione diametralmente opposta al centro della finestra, un foro di mm. 8 per il tirafondo. Segnate quindi a metà altezza dell'anello in questione una circonferenza, suddividetela in 16 parti eguali, centrate in ognuna delle suddivisioni un foro da 5 mm., e fissate in questi fori i pomelli dei tiranti.

Il pezzo A lo farete con la piattina da 3 mm., piegandola e saldandola in modo da formare un secondo anello di diametro tale da poter essere introdotto con precisione sul precedente, ed il pezzo B, che dovrà avere diametro euguale ad A, con il filo da 3 mm.

Il fondo - Userete per questo il fondo di sedia, ritagliandovi un disco di cm. 36 di diametro, al quale applicherete — dalla parte opposta alla bombatura — un bordo di cm. 3,5 di altezza per 1 di spessore (io ho usato come bordo il cerchio di un setaccio).



FIG. 1 PIANTA
FIG. 2 FIANCO
FIG. 4
PRIMO CERCHIO mm. 12×3
CERCHIO IN FILO ZINCATO
CASSA DI OTTONE mm. 80×2
CIRCONFERENZA mm. 1004
FIG. 4
TASTIERA, LE MISURE SONO IN mm.
FIG. 7 e 8
SUPPORTO PER IL BASSO VOLANTE
FIG. 5 PORTACORDE
PIEGARE
FORO PER IL TIRAFONDO
FIG. 6
TIRANTE
SEZIONE DELLA CASSA

Levigate ben bene il fondo, fate nel suo centro un foro da 8 mm., rivestite il bordo di impiallicciatura o finta madreperla e lucidate l'uno e l'altro a spirito (giacché siete a lucidare, lucidate anche il manico, tanto è una cosa che dovrete pur fare prima di montare i pezzi).

Il porta-corde - Per questo usate la lamiera di cui al n. 7, che taglierete come in fig. 7 e piegherete come nella veduta in sezione, dopo avervi però praticato il foro da 8 mm. per il tirafondo ed avervi saldato i sette ganci necessari all'attacco delle corde.

La tastiera - E' descritta in figura 4 e la ricaverete dall'assicella di noce od ebano di cui al n. 2, che taglierete a misura e nella quale farete con la sega i tagli indicati in figura per l'incasso dei tasti. Questi li farete con il filo di ottone da mm. 2, appiattito (l'acquisto di filo quadro vi risparmierebbe il lavoro necessario ad appiattirlo) e tagliato a misura. Fate molta attenzione alla sistemazione dei tasti, che debbono essere incastrati a forza, sporgendo in maniera uniforme di circa millimetri 1,5 dalla superficie della tastiera. Limate le immancabili sporgenze laterali e tingete il legno in nero con colore all'anilina.

Il supporto del basso volante - Fatelo con un avanzo di legno di noce, ritagliandolo come in fig. 8. Rifinitelo accuratamente, lucidatelo ed applicatevi una sola meccanica ed un cornetto di rialzo, fatto o di legno o di osso.

I ponticelli - Tagliate dall'osso un blocchetto di cm. 4,5x1x0,5, suddividetelo — nel senso della lunghezza — in 6 parti eguali e in corrispondenza ai punti ottenuti fate 6 incavi per le corde: questo sarà il ponticello minore. Per quello maggiore, ritagliate dal medesimo osso un blocchetto di cent. 10x1, 7x0,5, dividetelo in 7 parti e fatevi 7 incavi.

Montaggio della chitarra

Distendete sulla parte superiore della cassa — quella cioè al cui bordo è più vicina la finestra di 3x3 — la pelle da tamburo, che avrete messo a bagno in acqua da 3 o 4 ore, ed infilatevi sopra il cerchio B, facendolo scendere in basso di circa 1 cm.; rovesciate verso l'alto i bordi della pelle, tirateli bene, ed infilate quindi l'anello A, facendo giungere a contatto di B.

Mettete ora i tiranti, il cui gancio farà presa sul bordo superiore dell'anello A e la cui coda sarà passata nei pomelli già sistemati nei fori per loro fatti nella cassa (v. fig. 6) e stringete i dadi, in modo che tutti i tiranti esercitino una tensione uniforme. Quando sentirete la pelle ben tesa, lasciatela asciugare qualche ora, quindi tiratela ancora, fino a che premendola con le dita, non offrirà una buona resistenza.

Infilate nella finestra della cassa la coda del manico, mettete a posto il porta-corde, curando che il foro in questo praticato per il tirafondo corrisponda a quello allo stesso scopo fatto nella cassa, e fissatelo con il tirafondo da 5 cm alla estremità del manico, che della cassa sarà a contatto. Tenete presente in questa operazione che il piano del manico dovrà risultare a livello di quello della cassa.

Incollate la tastiera al manico, quindi incollate in testa alla tastiera il ponticello minore.

Fissate le meccaniche agli appositi fori del manico (fig. 2), assicurandole al legno a mezzo di viti; applicate sulle meccaniche già fissate il supporto per il basso volante (fig. 1), e il manico è pronto per le corde.

Prima però dovrete fissare il fondo alla cassa: vi servirete a questo scopo del tirafondo di 12 cm., che, introdotto nel foro allo scopo già praticato nel fondo, impanerà nel manico al centro della cassa.

Fissate il ponticello maggiore, curando che disti cm. 62 dal minore, mettete a posto le corde, accordate lo strumento, e... buon divertimento.

Per ogni chiarimento, potete rivolgervi al mio indirizzo, allegando francobolli per la risposta.

LA COLONIA di P. Feminis

Volete acquistare la fama di profumiere provetto? Ebbene, provate la fabbricazione casalinga dell'acqua di Colonia originale, secondo la ricetta lasciata dal suo creatore, Paolo Feminis. Naturalmente per le prime prove userete dosi minori di quelle indicate, pur rispettando scrupolosamente le proporzioni. E' necessario infatti acquistare un po' di pratica nella distillazione, perché il profumo riesca a dovere. Ciò premesso, ecco la ricetta:

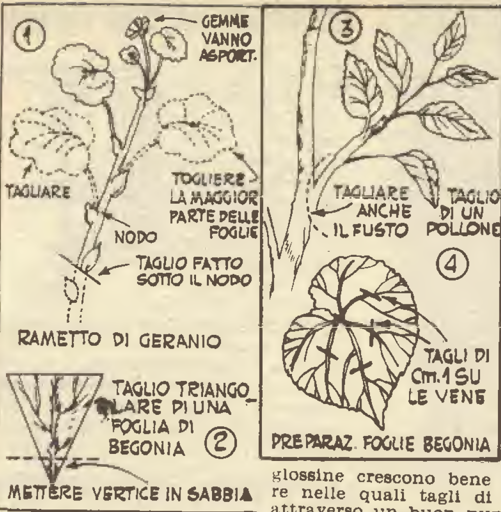
Alcool a 60 gradi Tralles, *litri* 16; Erba melissa, *gr.* 100; Erba menta piperita, *gr.* 100; fiori di Lavanda, *gr.* 15; fiori di Assenzio Romano, *gr.* 8; Salvia, *gr.* 7; Timo, *gr.* 7; Calamo aromatico (*rizoma*) *gr.* 5; chiodi di Garofano, *gr.* 5; Macis, *gr.* 5; Noce moscata, *gr.* 5; Radice angelica, *gr.* 2; semi di Anaci di Puglia, *gr.* 4; corteccia di Arancio fresca, *gr.* 50; corteccia di Cedro fresca, *gr.* 50; canfora, *gr.* 1.

Lasciate il tutto a macerazione per 8 giorni in un recipiente di vetro tenuto in ambiente tepido, quindi distillate a bagno-maria con un alambicco, fino ad ottenere litri 11 del prodotto, ed aggiungete:

Olio essenziale di Cedro, *gr.* 12; id. di Melissa, *gr.* 12; id. di Lavanda, *gr.* 12; id. di Rosmarino, *gr.* 12; id. di Neroli, *gr.* 4; id. di Gelsomino, *gr.* 8; id. di Bergamotto, *gr.* 100.

Tenete presente che con il passar del tempo aumenta la armonia dell'aroma. Abbonato 708

ABBELLIRE LA CASA
con piante ornamentali



Pianticelle sviluppatesi da parti asportate da piante adulte non solo possono aggiungere materiale all'ornamentazione delle vostre finestre e dei vostri balconi, ma anche essere oggetto di scambi con amici e vicini, arricchendo così il vostro giardino.

Moltissime piante a ciclo annuale, come petunie, verbene, lobelie etc. possono essere coltivate con questo procedimento, del resto notissimo, specialmente in una delle sue tecniche: quella del taglio dei giovani getti, o polloni.

E' questa una tecnica particolarmente adatta per piante di legno tenero, quali il geranio, l'eliotropio, le fucsie, l'edera, le margherite, le pervinche ed alcuni tipi di begonie. Giovani germogli, che si rompano di netto, sono i più adatti allo scopo e debbono quindi essere i prescelti. Quelli che si flettono senza rompersi vanno scartati perchè troppo vecchi, mentre quelli che si piegano ad angolo sono troppo giovani per essere capaci di mettere radici con la rapidità necessaria. Sono da scartare quelli più lunghi di 15 cm.

I prescelti vanno tagliati obliquamente giusto sotto il punto nel quale si congiungono allo stelo con una lama da rasoio.

Le foglie poste in basso debbono essere eliminate, le altre verranno scontornate un po' per impedire loro di appassire. Egualmente verranno tolti tutti i fiori e tutte le gemme, mentre è consigliabile lasciare insieme al rametto una piccola porzione dello stelo principale (vedi fig. 1 e 3).

Meno noto invece il trapianto di sezioni di foglie, procedimento che si adatta particolarmente a piante dalla foglia carnosa, quali le glossine, le begonie, la sanseveria, i fichi d'india, etc.

Le begonie e le glossine crescono bene anche da foglie intere nelle quali tagli di 1 cm. siano stati fatti attraverso un buon numero delle spesse venature che s'irradiano dalla loro base (vedi fig. 4). Le foglie così preparate sono poste per piano su sabbia umida sulla quale vengono tenute pressate con piccoli sassi: dopo non molto un germoglio spunterà ad ogni taglio.

Una foglia tagliata in sezioni triangolari, ognuna con una grossa venatura vicina al vertice che verrà seppellito nella sabbia umida, darà luogo ad una pianta per ogni sezione (fig. 2).

Molte piante crescono da foglie con ancora il picciolo attaccato, come l'edera, la glossinia (alla cui base si formano dei tuberi) ed il giacinto, che si comporta spesso come la glossinia.

A tutte queste piante è possibile far mettere radici sia nella sabbia umida che nell'acqua. Tagli molto carnosi, come quelli delle foglie di sanseveria e di cactus (da tagliare in sezioni dei 3-5 cm.), debbono essere lasciati asciugare all'aria alcuni giorni prima di essere piantati: la ferita ha tempo di rimarginare e la foglia non marcisce.

Sabbia, od un miscuglio di sabbia e torba, costituiscono il terreno favorito per questi trapianti, ma, come abbiamo già detto, numerose sono le piante che non disdegnano l'acqua pura, mentre la sabbia, se usata, dev'essere granulosa, pulita e senza sassi. Buona norma è anche quella di sterilizzarla sottoponendola a temperatura alta per distruggere eventuali funghi. Verrà quindi posta in recipienti di terracotta o di legno fondi almeno 10 cm. ed aventi sul fondo fori di drenaggio, sui quali verrà sistemato uno strato di muschio onde impedire l'uscita della sabbia, che sarà livellata, intrisa di acqua, quindi ben pressata. I polloni vanno piantati a file, alla distanza di 5-10 cm. l'uno dall'altro, in fori fatti con un bastoncino acuminato e profondi quanto basta per tenerli in posizione verticale (v. fig. 8). Altra sabbia verrà quindi accumulata intorno allo stelo e spruzzata finemente di acqua.

Queste piantagioni debbono essere tenute in luogo ombroso, al riparo dei raggi del sole e della luce troppo intensa, per una settimana circa ed in questo periodo si dovrà aver cura di mantenere la sabbia ad un grado di umidità quanto più uniforme è possibile,



coprendo, magari, i recipienti — quando si tratti di vasetti di piccole dimensioni — con bicchieri per evitare una eccessiva evaporazione.

L'annaffiamento potrà essere fatto dal basso, con il sistema indicato a pag. 37 del fascicolo numero 2/3. Un altro sistema razionale consiste nel sistemare nell'interno del recipiente maggiore, nel quale sono piantati i polloni, un recipiente più piccolo pieno di acqua dal foro di drenaggio chiuso mediante un sughero: l'acqua che lentamente filtra attraverso di questo è infatti sufficiente a mantenere umida la sabbia (v. fig. 6).

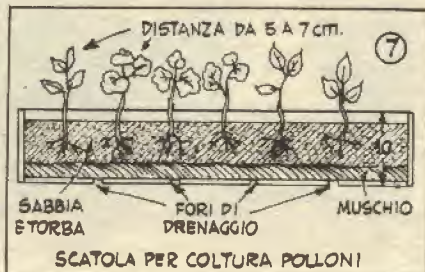
La maggior parte delle piante metteranno le nuove radici in un periodo oscillante tra 10 e 30 giorni, manifestandosi l'avvenuto attecchimento con lo spuntare di nuove foglie. Quando le radici saranno cresciute fino alla lunghezza di 1-2 centimetri, le pianticelle saranno trapiantate in un nuovo recipiente di terriccio sabbioso, dal quale saranno portate in altro di maggiore misura, allorché il loro sviluppo lo richieda.

CONSIGLI UTILI

Un cemento resistente ad alta temperatura, particolarmente adatto per isolare gli elementi di una stufa o di un fornello elettrico, può essere fatto mescolando polvere di amianto a silicato di sodio nelle proporzioni necessarie ad ottenere un impasto della consistenza necessaria al lavoro da fare. Una volta il cemento indurito, trattatene la superficie con una soluzione di 200 gr. di cloruro di calcio in 1 litro d'acqua.

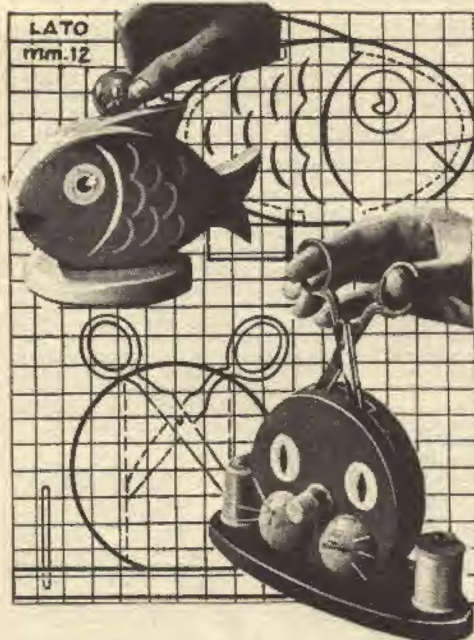


UN VASETTO DI ACQUA NELLA SABBIA FORNISCE UMIDITÀ AI POLLONI



SCATOLA PER COLTURA POLLONI

IL PESCE, IL GATTO E IL PORCELLINO



Tutto quanto occorre per eseguire questi tre oggettini, i quali, nonostante la loro semplicità, metteranno una nota piacevole nella vostra casa, è il seghetto, una raspa, un po' di carta-vetrata ed un po' di buon gusto per la finitura.

Fatti di legno poco costoso e smaltati o verniciati a colori brillanti, potranno costituire graditi regali, od anche, se realizzati in serie, esser fonte di discreti guadagni.

Il pesce salvadanaio - I due fianchi sono fatti in legno tenero di mm. 5 di spessore, mentre la sezione centrale è in legno da 15 mm., assicurando così spazio sufficiente a contenere una buona quantità delle monetine metalliche ora tornate in circolazione. Quest'ultima sezione si prolunga per formare la coda e la pinna.

La pinna è assottigliata verso l'estremità fino a ridursi allo spessore di mm. 10, ed ai suoi lati sono praticati due tagli di mm. 25 di lunghezza, che servono per l'introduzione delle monete.

La base va segata da un pezzo di legno di mm. 15 e levigata con cura.

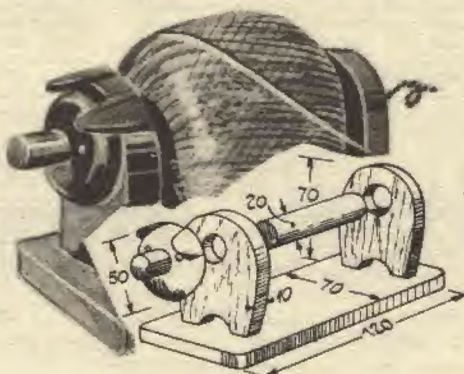
Il salvadanaio è a questa fissato a mezzo di due viti a legno dalla testa affogata nel rovescio: naturalmente occorre togliere le viti per recuperare le monete.

Mao-mao - Questo progetto interesserà la mamma. Verrà realizzato con le modalità indicate per il precedente, usando sia per la testa che per la base legno di millimetri 10.

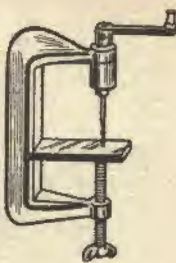
Un cilindretto di 15 mm., leggermente assottigliato alla estremità sporgente, sarà incollato al posto del naso perché possa esservi appeso il ditale, mentre ai suoi lati verranno incollati due blocchetti di sughero arrotondati in modo da formare due semisfere un po' schiacciate: gli spilli e gli aghi che vi saranno infissi, costituiranno i baffi dei quali Mao-Mao andrà orgoglioso. Per i rocchetti, infine, due cilindretti di 5 mm., infissi uno a un'estremità della base e l'altro a quella opposta, s'incaricheranno della bisogna.

Il Porcellino - Costituirà un completamento del precedente, questo grazioso porta-gomitoli, dalla coda fatta con un pezzetto di filo di ferro avvolto a spirale, mentre la sua testa è costituita da un disco dagli spigoli rivolti all'esterno un po' arrotondati ed il cui grugno è un cilindretto qualsiasi.

Da gambe fungono i due supporti; su quello anteriore sono fissate le orecchie. Il corpo si limita ad un tondino di legno, sul quale infilare il gomitolo. Naturalmente tale tondino non sarà fisso, ma potrà essere infilato e sfilato a piacere, onde permettere la sostituzione del gomitolo.



TRAPANO IMPROVVISATO



Un morsetto a C da carpentiere e il mandrino di un trapano a mano, più alcuni ritagli di ferro e qualche saldatura permettono di improvvisare un piccolo trapano, che, serrato tra le ganasce di una morsa, andrà benissimo per piccoli lavori e per modellisti. Per farlo non c'è che da saldare all'estremità superiore del morsetto un blocchetto di bronzo, trapanarvi un foro per l'albero del mandrino ed adattare quindi all'albero manico e mandrino.

SE I LIBRI SONO SPORCHI

Polvere ed altra sporcizia può esser tolta dalla rilegatura e dai tagli dei libri strofinandoli con mollica di pane. Eccellente a questo scopo è la mollica vicina alla corteccia dei panini freschi, ben cotta e al tempo stesso pastosa. Per servirvene, fatene una pallottola e strofinatela sulla zona da pulire fino a quando non apparirà satura di sporcizia.

Lo stesso sistema può essere usato per la pulizia finale dei fogli da disegno.

Per togliere le macchie di grasso, usate invece benzina da smacchiare (attenti: è molto infiammabile), asciugando poi con carta assorbente.

PERCHÈ LE FOTO NON SI ARRICCINO

Fotografie su carta lucida, che siano state immerse in una soluzione di glicerina, saranno più pieghevoli, si arricceranno agli angoli più difficilmente e non avranno la brutta abitudine di attaccarsi alla piastra della smaltatrice.

Un prodotto adatto allo scopo si ottiene mescolando 1 parte di glicerina a 10 di acqua.

La fotografia, dopo essere stata ben lavata, verrà immersa in questa soluzione per 10-15 minuti, quindi verrà fatta asciugare sulla piastra della smaltatrice, che dovrà essere, s'intende, perfettamente pulita.

BUONA PER GLI STAMPI

Una miscela plastica, che ben si presta per rivestimenti e che può essere anche stampata, si ottiene con la miscela seguente: segatura, 30%; cemento di Portland, 30%; residuo della combustione delle piriti, 30%; bianco di Spagna 10%.

Il miscuglio in questione presenta il vantaggio di essere inattaccabile dagli acidi. Abbonato 708



FATE IN CASA IL GAS ESILERANTE

Non abbiate paura a ricorrere al dentista, se un dente vi duole: nel suo gabinetto lo specialista ha certamente una bombola di **nitrossido d'azoto**, forse più conosciuto con il nome di «gas esilarante», che si prenderà cura di evitarvi il tormento del trapano o della pinza.

Conosciuto da molto tempo, fu Giuseppe Priestley a scoprirlo nel 1772, una ventina di anni or sono lo strano gas rivelò una caratteristica che lo rende oggi assai apprezzato nel campo della piccola chirurgia: mescolato ad un po' di ossigeno e respirato, produce un senso esilarante che sopprime il dolore.

Per prepararlo si usa ancora il metodo del riscaldamento del nitrato di ammonio. E' un metodo che potete adottare anche nel vostro laboratorio domestico, purché abbiate la precauzione di attenervi ai consigli che vi verranno qui dati. Si tratta infatti di un composto abbastanza instabile, che puo' dar luogo ad esplosione, se mescolato con impurità o troppo riscaldato. Tuttavia da 150 anni chimici ed industriali seguono questo procedimento e nessun incidente è mai occorso, se non è stato provocato da qualche grave trascuratezza.

Cominciate con il mettere 10 grammi di nitrato di ammonio chimicamente puro in una larga provetta chiusa da un tappo attraversato da un foro nel quale sia infisso un tubo di vetro ripiegato a squadra e connesso ad un secondo tubo di vetro ripiegato ad U alla estremità opposta, la quale sarà immersa in un recipiente di vetro pieno sino ad un certo livello di acqua calda.

Alle pareti di questo recipiente è sospeso un supporto formato da una striscia di lamierino, opportunamente ripiegata e della larghezza necessaria, al centro della quale è praticato un foro da 1 cm., dal quale affiora l'estremità del tubo ad U. Su questo supporto rovesciate un barattolo di vetro (uno da marmalleta va benissimo) pieno di acqua ben calda, barattolo del quale chiuderete temporaneamente la bocca con un cartoncino, da sfilare una volta che il barattolo in questione sia stato messo a posto.

Serrate la provetta in un morsetto, inclinandola a 45 gradi e tenete pronto, vicino al vostro apparecchio, un recipiente di acqua fredda, per immergervi la provetta stessa, dovesse la reazione divenire troppo violenta.

Ora tutto è pronto per iniziare la produzione del gas. Riscaldate pian piano il nitrato di ammonio con una lampada ad alcool, muovendo continuamente la fiamma per diffondere il calore. Da principio vedrete il nitrato fondere. Scaldate ancora ed il calore dissocierà la sostanza chimica in una miscela di due vapori: vapore d'acqua e nitrossido. Attenzione, però: questa reazione produce di per sé stessa calore e di conseguenza limitate l'applicazione della vostra sorgente di calore allo stretto necessario per farla iniziare e procedere. Ne potrete controllare la velocità osservando le bolle di gas gorgogliare nel barattolo di raccolta: non lasciate che se ne formino più di una o due al secondo.

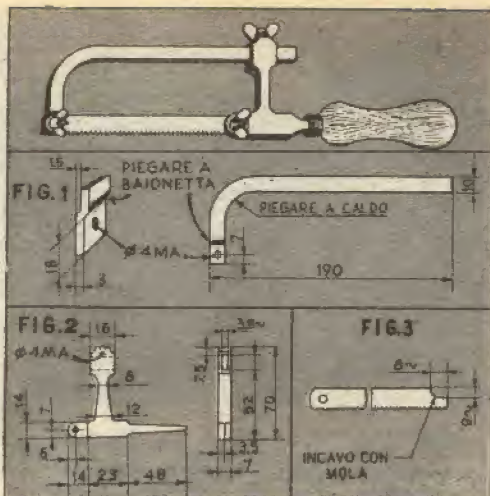
Quando il vaso sarà pieno di gas, allontanate la fiamma ed immediatamente separate i due tubi, onde evitare che l'acqua venga succhiata nella provetta; quindi fate scivolare un rettangolo di cartone o di vetro sotto la bocca del barattolo e capovolgetelo: il gas esilarante è a vostra disposizione per ogni esperienza.

Come misura finale di sicurezza, arrestate la reazione prima che il nitrato d'ammonio sia completamente decomposto, perché, quando in quantità troppo piccola, potrebbe facilmente surriscaldarsi.

Potrete dimostrare la presenza del nitrossido nel recipiente, introducendo in questo un batuffolo di lana di acciaio appeso ad un filo metallico, batuffolo sul quale avrete posto un po' di zolfo acceso. La lana di acciaio brucerà con emissione di vivissima luce, come farebbe in un'atmosfera di ossigeno puro, essendo questo gas presente nel vostro nitrossido in proporzioni ben maggiori a quelle nelle quali è presente nell'atmosfera, e dissociandosi il composto in questione, ove sottoposto a forte riscaldamento.

UTILIZZARE LE LAME ROTTE

XI Concorso, sig. CAPECCHI ROMUALDO, via Paradiso, 6-1, Genova-Borzoli



STANCO di dover gettare gli spezzoni ancora in buone condizioni delle lame da seghetto, che, come accadrà certamente a tutti voi, mi si rompevano di continuo, mi sono costruito il seghetto qui descritto, per il quale ho adoperato:

A - una striscia di piattina di ferro di mm. 245x 10x3,5, che ho piegato a caldo e forato come in *fig.* 1;

B - Un ritaglio di piattina di ferro di mm. 85x70x7, dal quale ho ricavato il pezzo di *fig.* 2;

C - Due riparelle di 13 mm. — spessore mm. 4,5 — con foro di mm. 4,5;

D - Tre viti a galletto da 4 MA.;

E - Il manico di un vecchio seghetto.

Per utilizzare gli spessori di lima basta fare alla estremità alla quale non hanno più foro — quella ove si è prodotto la spezzatura — un incavo come in *fig.* 3. Mediante una delle viti a galletto se ne fisserà poi l'estremità forata all'estremità forata del pezzo di *fig.* 1, pezzo la cui estremità opposta sarà fatta scorrere nella finestra di quello di *fig.* 2 a seconda della lunghezza dello spezzone in questione, ed in quella bloccata al punto giusto mediante la seconda vite, la terza servendo per bloccare l'altra estremità dello spezzone — quella alla quale è stato praticato l'incavo — tra la seconda riparella ed il tallone del pezzo di *fig.* 2, il cui codolo andrà infisso saldamente nel manico.

Oltre che per l'utilizzazione delle lame rotte, ho trovato quest'utensile utilissimo in una infinità di casi, e ne consiglio quindi la costruzione a tutti i lettori di « il Sistema A ».

PER LUCIDARE SENZA DIFFICOLTÀ

IMPARERANNO la geografia a perfezione, e nel migliore dei modi, e passeranno delle ore divertendosi senza far confusione: ecco cosa otterrete dai vostri ragazzi con questa scatola per lucidare i disegni, specialmente adatta a riprodurre le cartine geografiche.

La fotografia illustra sufficientemente le particolarità costruttive. Per quanto riguarda le dimensioni, andrà bene una base di circa 35x50 cm. ed un pannello posteriore di circa 15 cm. di altezza. Le altre misure sono in rapporto a quelle date.

Il coperchio è fatto da una cornice rettangolare con apertura appena appena inferiore al vetro smerigliato del quale disponete, che verrà sistemato in una scanalatura appositamente praticata. Nella fotografia è tenuto a posto da una striscetta di metallo, ma è assai meglio sistemarlo in un canale fatto nello spessore del legno. In questo caso s'inizierà col fare il canale in un'assicella di lunghezza pari al perimetro esterno del coperchio, si taglierà l'assicella alle lunghezze necessarie per fare i quattro lati, si uniranno tre pezzi curando di far combaciare il canale, che deve, naturalmente, rimanere all'interno, si introdurrà nel canale il vetro e si metterà a posto l'altro lato. Il canale dovrà essere quanto più possibile vicino alla superficie esterna della cornice.

Nell'interno della scatola verranno sistemati due zoccoli per lampade, possibilmente del tipo tubolare.

INCIDERE IL VETRO NON E' DIFFICILE

Il vostro nome, le vostre iniziali ed altri disegni, possono essere agevolmente incisi sul vetro con il semplice uso di una pasta adatta e di una mascherina.

La pasta da usare consiste di una soluzione acida mescolata con una certa quantità di polvere di Mallinckrodt (*una polvere per uccidere gli scarafaggi, contenente circa il 95% di floruro di sodio, che potrete trovare nelle buone mesticherie*).

Fate la soluzione acida, che consiste di acido acetico glaciale, 3 *parti,* acqua distillata, 3 *parti e* acido solforico, 1 *parte (aggiungere quest'ultimo con molta precauzione) e versatevi dentro la polvere di Mallinckrodt nella quantità necessaria ad ottenere una pasta piuttosto lenta, che applicata sul vetro produrrà una finitura matta. Per preparare la pasta in questione dovrete usare un recipiente di piombo od impregnato di cera, ma una piccola quantità potrà esser preparata anche in uno dei comuni bicchierini di cartoncino impiegati dai gelatai ambulanti, purché rivestito internamente di uno strato di cera. Applicatela al vetro con un batuffolino di cotone assicurato all'estremità di uno stuzzicadenti, od una piccola spatola di piombo.*

Abbiate cura di non toccare la pelle con questo preparato, poiché vi produrrebbe scottature noiose: di conseguenza usate guanti di caucciù durante il lavoro, e se, nonostante le precauzioni, vi accadesse di toccarvi con la pasta suddetta, lavate immediatamente la zona in acqua corrente.

La superficie del vetro che deve essere incisa va coperta con una mascherina, che potrete attaccare al vetro con mastice da ciclisti. Quindi passate una mano di cera d'api gialla sulla zona non coperta dalla maschera, servendovi per l'applicazione di uno spazzolino che, dopo aver immerso nella trementina e

sfregato sul panetto di cera, passerete ripetutamente sul vetro.

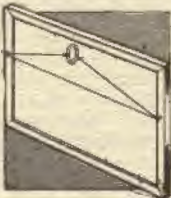
Lasciate che la cera asciughi, quindi togliete la maschera.

Un altro sistema consiste nello spruzzare una soluzione in benzina di parti euguali di cera d'api e paraffina sia sulla maschera che sul vetro scoperto. Attenti però nell'usare la pistola per spruzzare la cera: se la terrete troppo vicina al vetro, la cera scorrerà via; se troppo lontana, anziché dar luogo ad uno strato continuo, la cera si rapprenderà in tanti granelli isolati. La distanza giusta dovrà esser determinata a mezzo di prove, dipendendo dalla densità della soluzione.

Se volete che invece dello sfondo restino inalterate le linee del disegno, potrete fare maschere adatte allo scopo con pezzetti di nastro adesivo ritagliati a forma di stelle ed altre piccole figure, che attaccherete poi direttamente al vetro, rivestendo di cera il dorso del nastro. Quando tagliate il nastro stesso nella forma voluta abbiate l'avvertenza di poggiarne la superficie adesiva su di un foglio di carta cerata, che si staccherà poi con la massima facilità. Un altra mascherina filiforme di buona resistenza all'azione corrosiva della pasta sarà data da filo morbido e di un certo spessore imbevuto di cera fusa (ve lo terrete immerso per qualche minuto, piegandolo poi nella forma voluta ed attaccandolo al vetro mentre la cera è ancora calda).

Con questo semplicissimo sistema chiunque, senza nessuna conoscenza tecnica e senza alcuna abilità particolare, può fare dell'incisione su vetro un piacevole passatempo, decorando una infinità di oggettini in maniera rapida e con l'assoluta certezza di ottenere un risultato soddisfacente.

APPENDERE I QUADRI



Non è difficile appendere ben dritti i quadri alle pareti, se viene adottato il metodo qui illustrato.

Si tratta di avvitare a circa tre quarti di altezza dei listelli laterali della cornice due occhielli a vite (naturalmente debbono essere esattamente alla medesima altezza) e di passare negli occhielli stessi un robusto spago, un po' più lungo del necessario, i due estremi del quale facciano capo ad un piccolo e robusto anello in metallo, che servirà per appendere il quadro al gancio per lui infisso nel muro.

Perché il quadro risulti ben dritto, non ci sarà che da far scorrere opportunamente lo spago.

QUANDO ANDRETE IN MONTAGNA



Se avete paura di incontrare lungo la strada da percorrere la neve alta, nonostante che nel luogo di partenza non ve ne sia affatto, od almeno non ve ne sia tanta da giustificare le catene alle ruote, e nello stesso tempo vi preoccupa il dovervi fermare il tempo necessario ad installarle in caso di necessità, ricordate che l'operazione può essere compiuta agevolmente con un blocco di legno del tipo raffigurato; di cm. 10x10x60 andrà benissimo, mentre i distanziatori tra i quali disporre le maglie delle catene potranno essere di cm. 2,5x2,5.

Una volta sistemata la catena sul blocco, non avete che da fare marcia indietro con la macchina, in modo da farla salire sul blocco stesso (l'operazione è ancora più agevole, se compiuta contemporaneamente per le due ruote, nel qual caso occorreranno due blocchi), e legare quindi intorno alla ruota le estremità della catena stessa.

SE LE FOTOGRAFIE SONO SCURE

Le zone troppo scure delle fotografie possono sovente essere assai schiarite con l'uso di una comune gomma da matita. Una gomma da inchiostro permetterebbe, sì, di compiere l'operazione con maggiore rapidità, ma il suo uso richiederebbe assai più cura, essendovi il pericolo di rovinare l'immagine.

Una volta che il tono desiderato sia stato raggiunto, verrà passata sull'intera immagine una leggera mano di olio medio, che eliminerà qualsiasi traccia.

Questo metodo dà buoni risultati specialmente per fotografie stampate su carta matta o semi-matta.

RIMETTERE A NUOVO IL TERMOMETRO

Se il colore se ne è andato dalla scala graduata incisa sul vostro termometro — ammesso che non sia di quelli a scala graduata interna — potete rimettere tutto a posto rapidamente strofinando sul vetro un po' di smalto per unghie rosso. Una volta che lo smalto abbia cominciato ad essiccare, pulite il vetro, passandovi sopra leggermente uno straccio morbido, ed il colore rimarrà solo nelle scanalature delle graduazioni ed in quelle resterà a lungo, tanto più che lo smalto da unghie è insensibile all'azione dell'acqua.

UNA POLTRONA A SDRAIO

XI Concorso - Sig. S. Ribaudo, Fermo Posta - Genova Centro

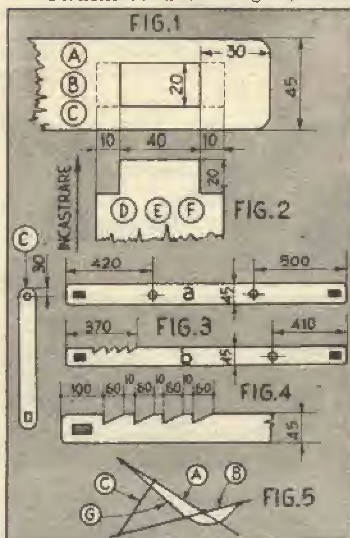
Non è la scoperta dell'America la costruzione di una poltrona a sdraio, ma qualcuno, non troppo pratico, può forse trovare utile questo mio progetto, per la cui realizzazione occorre il seguente materiale (misure per legname già squadrato e rifinito):

Contrassegno	Pezzi occorrenti	Misure	Uso
A	2	mm. 1600x45x20	longheroni esterni
B	2	» 1400x45x20	longheroni interni
C	2	» 520x45x20	puntelli
D	2	» 500x60x20	traverse interne
E	2	» 545x60x20	traverse esterne
F	1	» 590x60x20	traversa puntelli
G	1	» 1600x450	rivestimento

I pezzi da A ad F sono in faggio o frassino; il pezzo G tela di Olona resistente.

Occorreranno inoltre 4 bulloni di 50x6 con dado e due rondelle cadauno, e 30 chiodi da setaccio per il fissaggio della tela.

Utensili da usare: Sega, pialla, martello, scalpello, trapano da 7 mm.



Esecuzione

1) Arrotondare gli estremi dei pezzi A, B, C e lucidare i pezzi stessi. A mm. 30 da ognuna delle estremità dei pezzi A e B praticare una finestra di mm. 40x20 (figure 1 - 3);

2) praticare una finestra euguale alle precedenti ad una delle estremità dei pezzi C, e a 30 mm. dall'estremità opposta un foro da 7 mm. (fig. 3c);

3) fare agli estremi dei pezzi D, E, F i tenoni indicati in fig. 2 e lucidare i pezzi stessi;

4) unire mediante il pezzo F i due pezzi C, passando i tenoni di quello nelle finestre di questi, e fissare con colla ed un chiodino in modo da ottenere una U;

5) fare nei pezzi A due fori: uno a 420 mm. da una estremità, l'altro a mm. 500 da quella opposta (fig. 3A), quindi:

a) unire i due pezzi A con i pezzi E, passando i tenoni di questi nelle finestre di quelli e fissandoli con colla ed un chiodino;

b) introdurre nei fori a 420 mm. da uno estremo dei pezzi A due bulloni, in modo che la loro testa rimanga all'interno affogata nello spessore del legno; passare sul gambo sporgente una rondella, quindi introdurre i bulloni stessi nei fori fatti nei pezzi C, passare un altra rondella e fermare il tutto con i dadi;

6) A 410 mm. da una delle estremità dei pezzi B fare un foro da mm. 7, poi, a 100 mm. dall'estremità opposta fare con la sega un taglio profondo mm. 10, e raggiungerlo con un altro obliquo, iniziante a 60 mm. di distanza, in modo da ottenere un incasso triangolare. Ripetere l'operazione in modo da ottenere in ognuno dei pezzi B 4 di questi incassi, che serviranno per dare alla poltrona l'inclinazione voluta, e rifinirli e lucidarli con cura. Unire infine i due pezzi B con i pezzi D, così come sono stati uniti i pezzi A con i pezzi E, e imperniare il telaio così ottenuto internamente al precedente, utilizzando i due bulloni rimanenti (fig. 5);

7) contrassegnare le due traverse che restano sollevate da terra, chiudere la poltrona e fissare con i chiodi da setaccio la tela alle traverse contrassegnate.



TRAPIANTARE GLI ALBERI

Ecco un buon metodo per preparare le fosse per i trapianti degli alberi in autunno, specialmente nei luoghi nei quali annaffiarli spesso è scomodo.

Scavate una fossa di 1 metro di diametro per 1 di profondità e ricopritene il fondo con uno strato di circa 25 cm. di ghiaia pulita e tondeggiante. Poggiate ad un lato della fossa un tubo da stufa e riempitelo di ghiaia.

Ciò fatto siete pronti per il trapianto. Non datevi pena di togliere il sacco nel quale sono di solito avvolte le radici dell'albero; andrà ben presto in disfacimento. Piuttosto comprimetevi bene intorno la terra, senza pressarla eccessivamente, e francate l'albero con fili metallici facenti capo a picchetti solidamente infissi nel terreno, in modo che il vento non possa fare alcun danno.

L'annaffiamento è fatto attraverso il tubo: si crea così una riserva di acqua al fondo che faciliterà lo spingersi verso il basso delle radici, che tendono invece ad incurvarsi verso l'alto, se l'annaffiamento è fatto in superficie.

All'acqua potrà essere aggiunta qualche sostanza fertilizzante.

INVECCHIAMENTO ARTIFICIALE DEL VINO

Vini molto giovani, duri ed acerbi possono assumere aspetto e gusto di vini vecchi e fini mediante esposizione al sole regolata dalle seguenti modalità: riporli in recipienti di vetro (escludere i recipienti di vetro bianco) ed esporli al sole per 6-7 giorni, se si tratta di bottiglie, per 12-15, se si tratta di bottiglioni, ponendo i recipienti in posizione verticale, possibilmente in prossimità di un muro bianco ed esposto a mezzogiorno. L'esposizione avrà inizio prima che il muro sia colpito in pieno dai raggi del sole e terminerà quando da detti raggi è stato abbandonato da qualche ora.

Terminato il periodo di esposizione, attendere almeno un mese prima di assaggiare il vino, poiché nei giorni immediatamente seguenti il trattamento il suo gusto appare peggiorato. Dr. DpD



LA CASA DI FIDO

Ecco un canile a due piani, che terrà il vostro amico fresco in estate e caldo in inverno, e in tutte le stagioni al sicuro dall'umidità.

Il piano superiore non ha aperture dalle quali il calore del corpo di Fido, che imparerà da sé a prendervi alloggio nella stagione fredda, possa sfuggire all'esterno; il piano inferiore sarà invece la residenza estiva, fresca per l'isolamento dal tetto.

La costruzione è semplicissima: un telaio di correntini di 5x7, rinforzato da traverse agli spigoli inferiori e ricoperto di tavolato di 1-2 cent.

Le misure dipenderanno da quelle dell'abitante, che dovrà stare comodamente in piedi al piano superiore, senza toccare né il tetto né le pareti. Fate inoltre attenzione a:

lasciare il tetto asportabile, onde aver facile accesso al piano superiore per una scrupolosa pulizia;

curare i giunti tra tavola e tavola, onde impedire a vento e pioggia di penetrare nell'interno (meglio sarebbe anzi rivestire di cartone catramato);

rivestire il tetto con due strati di cartone catramato;

sistemare al piano superiore un piccolo parapetto, formato da un correntino, che impedisca al cane di cadere abbasso durante il sonno;

sistemare il canile su supporti di mattoni, bene in piano, affinché sia isolato dal suolo e stabile;

pulire l' interno una volta al mese, lavandolo bene e spruzzando un po' di DDT sulle sue pareti.

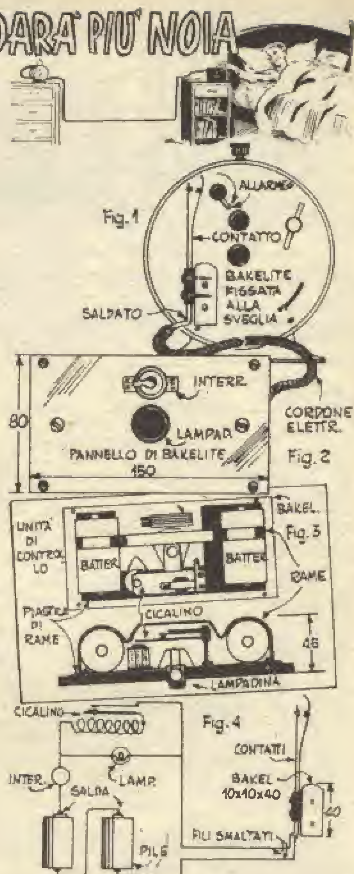
Se aveste la possibilità di usare il legno di cedro nella costruzione, Fido ve ne sarebbe gratissimo, in quanto gli insetti che lo molestano non hanno simpatia con l'aroma di tale legname.



LA SVEGLIA NON VI DARÀ PIÙ NOIA

Se il tic-tac della sveglia vi impedisce di prender sonno, questa unità, costruita quasi esclusivamente di vecchie parti radio, vi permetterà di tenerla distante dal letto, magari dentro un cassetto, mentre all'ora voluta un cicalino suonerà ad intervalli accanto al letto ed una debole luce illuminerà l'interruttore dell'unità di controllo, permettendovi di chiudere l'allarme prima che tutta la casa si svegli.

L'unità di controllo (*fig.* 1, 2, 3) consiste in un pannello di bachelite, od altro isolante, che riveste una scatola di lamierino o di legno, contenente due pile da torcia elettrica ed un cicalino, di quelli normalmente usati per le porte o autocostruito utilizzando un relais da radio. Una striscia di ottone tiene a posto le pile alle quali sono saldati direttamente i fili del circuito elettrico, da fare secondo la *fig.* 4, mentre l'interruttore e la lampadina sono montati sul pannello, come indicato in *fig.* 2. Due bracci di contatto, tolti da un relais per radio — o autocostruiti con molla di ottone — sono montati su di un blocchetto di bachelite e fissati al pannello posteriore della sveglia, come in *fig.* 1, in modo tale cioè che la proiezione della chiavetta di allarme girando, com'essa fa all'ora stabilita, ne spinga quello a lei vicino contro l'altro, aprendo e chiudendo così il contatto ad ogni giro. Naturalmente il campanello della sveglia va rimosso o bloccato.



MALATTIE DEL POLLAME

IL COLERA - *Si manifesta con i seguenti sintomi: cresta e bargigli prima violacei, poi neri; feci incolori e sanguigne; sete continua; tendenza dell' animale colpito a rimanere accovacciato. Si tratta di malattia mortale e fortemente contagiosa, che occorre combattere soprattutto con cure preventive: disinfezione periodica ed accurata dei pollai con calce, creolina, o prodotti similari; disinfezione dell'acqua da bere mediante l'aggiunta di gr.* 10 *di solfato di ferro ogni litro di acqua; iniezioni anticoleriche.*

LA PESTE - *Si manifesta con gli stessi sintomi del colera, con l'aggiunta di una diarrea fetidissima. Valgono le medesime cure preventive.*

LA DIFTERITE - *Si manifesta con tumori giallastri alla gola e nella bocca dei soggetti colpiti, mentre dagli occhi e dal naso cola una specie di pus.*

Come cura, togliere tutte le placche con un coltellino a lama sottile oppure con una di quelle limette che si usano per recidere il collo delle fiale da iniezioni e disinfettare la piaga con tintura di iodio mista a glicerina.

LA PIPITA - *Si manifesta con una pellicola biancastra sulla lingua della bestia, pellicola che, contro le credenze popolari, non va tolta, ma lavata con clorato potassico o solfato di zinco al 5%. Le sue cause principali sono l'acqua sporca e il vitto completamente privo di verdure.*

LA GOTTA - *Si manifesta con gonfiori alle articolazioni, ed è prodotta dall'umidità e dalla mancata esposizione al sole dei pollai. Si cura con frizioni di essenza di trementina o di una pomata formata unendo a gr. 100 di grasso gr. 100 di canfora, e portando gli animali in ambiente più sano.*

Dr. DpD

CONSIGLI UTILI

Per proteggere le costose rilegature in cuoio, una vernice flessibile e trasparente al tempo stesso può esser fatta con la seguente formula: olio di ricino, 1 parte; collodio, 10 parti. Questa vernice può esser diluita con acetone e mescolata con aniline coloranti.



Armadio-camera da letto

XI Concorso, II Premio: sig. Emilio Roncagliolo, Via Crispi, 10/4 - SORI

Durante le ore della giornata nella stanza non c'è che un elegante armadio, ma la sera, quando è venuto il momento di riposare, ecco che, aprendo uno sportello, appare il letto invitante ai sogni più dolci.

La costruzione non è difficile, né richiede una grande spesa. Qualcosa ci vorrà, è vero, ma provatevi a farvi fare il preventivo di un mobile simile da un falegname, e vedrete se, seguendo il mio progetto, non risparmierete tanto da concedervi più di una settimana di villeggiatura!

Bando alle chiacchere, però, e veniamo al progetto, che si compone di due parti, una delle quali sarà pubblicata nel presente fascicolo, ed una in quello seguente.

Parte I - IL LETTO — TABELLA DEL MATERIALE OCCORRENTE

Contrassegno	N.° pezzi	Materiale	Misure	USO
A	2	Legno duro	400x300x50	piedi anteriori
B	2	»	400x320x50	piedi posteriori
C	2	»	430x160x40	supporti
D	3	Pino o simile	980x100x30	collegamento supporti
W	6	Faggio	diam. 30x10	rondelle tra armadio e supporti
E	2	tubo ferro o acc.	1800x30-26	longheroni superiori
F	2	»	1660x30-26	longheroni inferiori
G	2	»	800x30-26	traverse superiori
H	1	»	980x30-26	perno
I	2	»	800x20-16	traverse inferiori
	1	tubo di ottone	1100x32-30	per manicotti x, j, y
L	4	tondino ferro	930x8	tiranti trasversali
M	4	piattina ferro	800x15x5	per fissare rete a G
		rete metallica	2100x800	
	1	lamierino di ottone	480x60x2	8 rondelle d ed e
	1	»	320x40x2	8 rondelle f
	1	»	100x30x2	2 piastrine b
	1	»	220x50x1	4 foderine c
	1	»	200x40x1	2 foderine g
	1	piattina	100x30x10	2 piastrine a
S	2	perni filettati	v. disegno	per tendi-rete
	4	dadi		per tiranti L
	4	tacchetti gomma		per fissare ai piedi
T	8	perni con dado	75 (compresa la testa	per fissare i sostegni all'armadio
	2	filo di ferro	2000x4/5	per irrigidire i bordi della rete
	40	pernetti da ribadire		fissaggio rete

Tutte le misure sono espresse in millimetri.

Le misure per i pezzi in legno si intendono per pezzi piallati.

I due numeri affiancanti la lunghezza dei tubi indicano i diametri esterni ed interni

Tutte le misure sono dipendenti da quelle della rete; acquistare quindi questa per prima, e, qualora non si trovasse delle dimensioni indicate, adattare gli altri pezzi.

Esecuzione delle parti (vedi tav. 1 e 2).

Piedi (A-B) - Per tracciare il profilo dei piedi sul legno, che, ricordiamo, dovrà essere già piallato a spessore, è consigliabile servirsi di una sesta in cartoncino, sulla quale siano segnati i centri esatti dei fori, che saranno marcati profondamente nel legno a mezzo di un bulino. Una volta disegnato il profilo lo si ritaglierà con una sega a nastro, tenendosi un po' in fuori per rifinirlo poi con una pialla a guida flessibile, se si dispone di questo strumento, o con raspa, vetro e carta vetro. Si eseguiranno poi i fori (non disponendo di trapano a colonna, sarà bene farli fare da un artigiano, poiché hanno diametro e profondità rilevanti e debbono essere perfettamente perpendicolari) e si foderemo con i manicotti x, j, y, che dovranno esservi forzati, in modo da non poterne più uscire. Non si dimenticheranno i fori r, da fare nei pezzi B per l'alloggiamento dei perni filettati S e ai pezzi stessi si fisseranno infine le piastrine L con piccole viti a testa fresata.

Supporti (C) - Le due flancate potranno essere tracciate anche senza l'uso di una sesta, ma sarà necessaria la massima cura per farle perfettamente euguali. Le feritoie verticali saranno eseguite praticando prima un foro del diametro voluto alla loro base, ed asportando quindi il legno restante con una sega tipo saracco, che verrà adoperata anche per fare gli incastri nel lato inferiore, i quali, come le suddette feritoie, saranno poi rifiniti con scalpello e raspa.

Su ciascuna fiancata saranno praticati poi i fori a, i quali debbono avere dalla parte interna un diametro maggiore, onde poter alloggiare il dado dei perni T, ed allo scopo sarà bene eseguire prima il foro maggiore, spingendolo sino ad una profondità un po' superiore allo spessore dei dadi in questione, quindi terminare lo sfondamento del legno con foro del diametro euguale a quello dei perni.

Si uniranno infine le due fiancate con i pezzi D, le cui estremità alloggeranno negli incastri prima fatti nel lato inferiore delle fiancate, le quali dovranno risultare perfettamente parallele.

Per quest'operazione useremo buona colla e lunghe viti a legno, mentre per il fissaggio delle piastrine g useremo piccole viti a testa fresata.

Tubi di collegamento (E, F, G, I.) - Se il tubo di ferro è già tagliato nelle misure indicate nello elenco delle parti, non ci sarà altro lavoro da fare per ottenere i longheroni e le traverse colleganti i piedi ,almeno per quanto riguarda i pezzi E, F. A 50 mm. dalle estremità dei pezzi G andranno invece saldate le rondelle d, e ad uno di loro anche le rondelle b, che dovranno risultare perpendicolari alle precedenti, e di conseguenza tangenti alla superficie esterna del tubo (vedi fig. 2).

All'estremità dei tubi I andrà infine saldata una delle piastrine



f, facendo attenzione affinché risulti ben centrata.

Tirantini (L) - Non c'è che da tagliare il tondino di ferro a misura e filettarne le estremità.

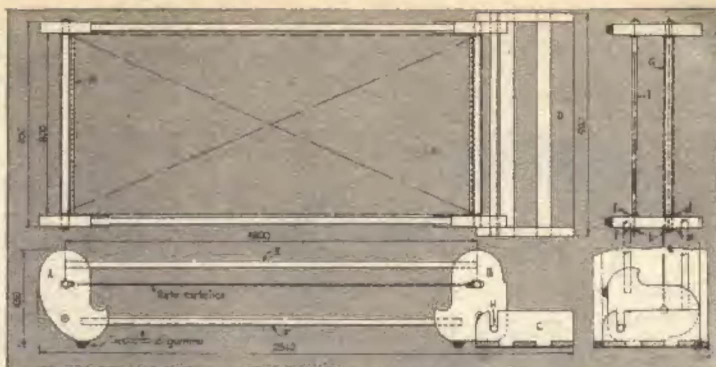
Tendi-rete - Ogni tendi-rete è formato da: il perno S, la piastrina a, le foderine c, che fanno da guide al tubo, e la piastrina b, saldata al tubo G. Per il montaggio di queste parti non c'è che da seguire l'apposito particolare nella tav. I.

Rondelle e piastrine - Per fare le rondelle d, e, f, occorrerà tagliare a misura i pezzi di lamierino segnati nell'elenco dei materiali, usando allo scopo uno scalpello a ferro o un seghetto, o, meglio ancora, una cesoia da lattoniere.

I fori da 8 mm. saranno fatti con il trapano, senza alcuna difficoltà, mentre le cose si complicheranno un po' per quelli di 30 mm., dato che non vi sono punte di tali dimensioni. Se potete disporre di un tornio, l'ostacolo sarà in realtà inesistente, altrimenti lo potrete superare tracciando prima i fori stessi con un compasso, quindi facendo con il trapano tutta una serie di fori interni e tangenti alla circonferenza prima tracciata, terminando poi il taglio con taglia-ferro e rifinendolo con lima tonda.

Piattina per rete (M) - Tagliati che siano a misura i quattro pezzi, segneremo su di uno di essi i centri dei fori (di diametro euguale o maggiore di 1/2 mm. a quello dei pernetti), quindi faremo i due fori estremi.

Sovrapporremo ai tre pezzi lasciati finora da parte, quello sul quale abbiamo fatto i due fori e,



servendoci di questi come guida faremo anche negli altri i fori estremi.

Uniremo quindi i pezzi due a due con bulloncini passanti nei fori fatti ed eseguiremo tutti gli altri: saremo così certi della loro perfetta corrispondenza.

Montaggio del letto (Tav. 2)

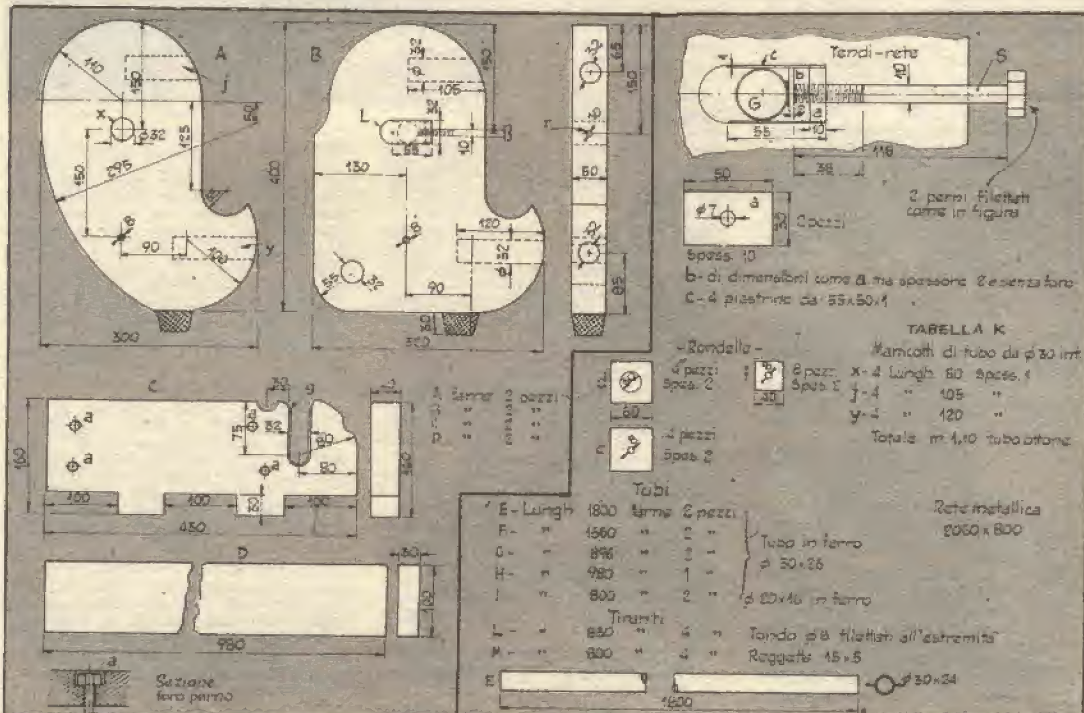
a) - infilare i tubi E ed F negli appositi fori dei piedi A e B, formando così le due fiancate:

b) - fissare ai tubi G (ad uno dei quali debbono già essere state saldate le rondelle d e le piastrine b) la rete, operazione per la quale si procederà nella maniera seguente: si avvolgerà prima uno dei lati minori della rete intorno ad uno dei tubi e la si stringerà quindi tra due delle striscie M; si passerà un pernetto nei fori estremi delle striscie in questione, facendo in modo che la rete risulti ben tesa, quindi si sistemeranno gli altri pernetti, ribattendoli man mano e ripetendo poi l'operazione per l'altro lato;

c) - si disporranno parallelamente le due fiancate e s'infileranno i tubi G nei fori o feritoie per loro praticati nei 4 piedi, quindi si infileranno nei tubi stessi due tirantini L e si fermeranno con le piastrine e ed i dadi, che verranno stretti senza giungere a bloccare i pezzi in questione;

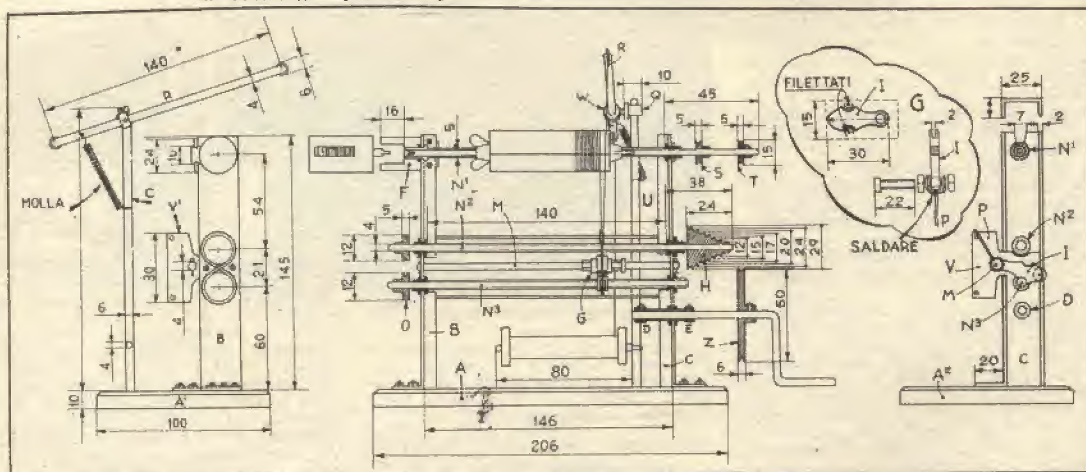
d) - si infileranno nei loro fori i tubi I, si passeranno in questi gli altri due tirantini L, s'introdurranno nelle estremità di L le due rondelle f, quindi i dadi e si stringeranno fortemente sia questi che i dadi di bloccaggio dei tubi G nei piedi A, lasciando ancora lenti quelli dei piedi di B;

e) - si introdurranno nei fori q i perni S e si sistemeranno le piastrine a, il cui foro dovrà essere filettato per potervi avvitare l'estremità dei perni stessi (non importerà fissare in alcun modo dette piastrine) fino a quan-



BOBINATRICE CON CARRELLO GUIDA - FILO

XI Concorso, 5° premio: Sig. BASCIANI ANDREA, Viale Angelico, 123/2, Roma



Di questa bobinatrice, che ho costruito senza troppa fatica, mi servo da tempo per riparare e costruire trasformatori, e penso quindi che altrettanto utile essa possa riuscire a molti radiotecnici dilettanti.

Non mi dilungo nella descrizione, perché credo che, coloro i quali sono in grado di realizzare il progetto non abbiano bisogno di molte spiegazioni in aggiunta ai disegni.

Quanto ai materiali occorrenti, saranno facilmente desunti dai disegni. Ognuno potrà cercare di utilizzare parti delle quali è in possesso, adattandole, magari, alla nuova bisogna. La parte più costosa è il contagiri, ma la spesa verrà contenuta nei minimi termini, cercando presso qualche rivenditore di oggetti usati un contagiri decimale tolto ad un vecchio contatore per corrente elettrica.

Le dimensioni sono indicate nei disegni: non sto quindi a ripeterle.

La base A è un rettangolo di legno duro, sul quale vengono fissati mediante bulloncini i due supporti B e C fatti in ferro a U.



In ognuno di questi supporti sono praticati tre fori, che alloggeranno delle boccole «nude», del tipo usato per gli apparecchi a galena. Esse serviranno da supporti degli estremi degli assi filettati N1, N2, N3, ricavati da una verga di acciaio filettata con filettatura quanto più stretta è possibile. Naturalmente ai loro estremi la filettatura sarà asportata, onde introdurli nelle boccole, dalle quali dovranno sporgere di quel tanto che è necessario per fissarvi le pulegge indicate in disegno, L, O, S, T, H.

In C occorrerà fare un quarto foro per una boccola più lunga delle precedenti, che costituirà il supporto di una manovella da immobilizzarvi mediante i due collari D ed E e sulla quale sarà sistemata la puleggia Z.

All'estremità superiore del supporto B andrà fissato invece con bulloncini il supporto del contagiri, F, contagiri il cui albero, opportunamente foggiato a linguetta, ingranerà in una spaccatura fatta nell'estremità dell'asse N1.

Tra le boccole degli assi N2 ed N3 verranno saldate a B ed a C le piastre V e V1, sagomate come in figura, e da collegare con due tondini passanti dai fori fatti in prossimità dei loro angoli più esterni e con l'albero M, non filettato, sul quale dovrà scorrere il carrello guida-filo a marcia reversibile, G.

Questo carrello è costituito dal pezzo I, ricavato da un rettangolo di ferro dolce di mm. 3,5 di spessore — filettatene i due intagli semicircolari per il passo delle viti N —, dalla leva P, in acciaio e da una boccola scorrente sull'albero M, boccola sulla quale il complesso S - P va avvitato, serrandolo tra due dadi. Per innestare I sulle viti N2 od N3, a seconda che si voglia far avanzare o retrocedere il carrello, basterà spostare la leva P, in modo da farle assumere o la posizione indicata nella veduta del supporto C (I ingranato su N3) o la posizione opposta (la cosa può esser fatta, essendo P elastica).

Perché il filo si avvolga in maniera regolare è stato previsto il braccio R, avente alle estremità due piccole pulegge, nelle cui gole passa il filo. R può roteare liberamente intorno al suo supporto U (un tondino da 6 mm. infisso nella base) grazie al pezzo O. Naturalmente all'estremità di U dovrà esser praticato un tallone la cui spalla sorregga Q, o dovrà esser previsto un collare bloccato da una vite, sul quale il pezzo in questione possa poggiare. L'uso di un cuscinetto a sfere renderebbe indubbiamente più agevole il movimento.

Ad un estremo del pezzo Q una

Armadio-letto *segue pag. 243*

do la rete non risulti bene in tirare (allo scopo si agirà un po' sull'uno ed un po' sull'altro dei due perni, in modo che la tensione venga data contemporaneamente da ambedue le parti), quindi si stringeranno anche i dadi dei tirantini L che bloccano il tubo G ai piedi di B;

f) - si introdurrà il tubo H nei suoi fori, curando che le estremità sporgano di eugual misura da ambedue i piedi, e si faranno infine alloggiare le estremità stesse nelle finestre verticali dei supporti;

g) - si guarniranno i piedi con i loro tacchetti di gomma.

Ora il letto è pronto e non resta che da unirlo all'armadio: parleremo di quest'ultima operazione nel fascicolo seguente, dopo aver indicato le norme da seguire per la costruzione dell'armadio stesso.

RILEGARE I LIBRI È UN'ARTE

IX Puntata; CUCITURA CON NERVATURE SPORGENTI

Il sistema illustrato nella puntata precedente, conosciuto con il nome di *« cucitura alla greca »*, od a *« nervature nascoste »* è contrapposto a quello oggetto del presente articolo, il sistema a *« nervature viste »* o *« sporgenti »* o *« alla cappuccina »*.

E' questo il metodo più antico; conosciuto già nell'epoca romana e praticato ininterrottamente per tutto il periodo del Rinascimento, ha ceduto il posto alla *cucitura alla greca* solo al tempo della Rivoluzione Francese. Viene però impiegato anche oggi per lavori che richiedono una resistenza superiore alla normale e per speciali rilegature artistiche d'imitazione antica.

Avvertiamo però che esso non può essere adoperato che su libri nuovi, od almeno non ancora rilegati, e in nessun caso su quelli il cui dorso dovesse aver subito in precedenza solchi od intaccature.

Dopo le operazioni preliminari di squinternatura, riparazione delle pagine, brachettatura, battitura, etc., il libro, con i suoi vari quinterni ordinatamente ricomposti, viene serrato nella morsa, quindi con l'aiuto di una squadra vengono segnate sul dorso delle tracce a matita ove hanno da risultare le nervature.

Affinché queste assumano forma classica ed elegante, è bene procedere nel seguente modo: ad una distanza euguale dai due margini estremi del dorso si segnano due linee e per mezzo di una sega si praticano lungo di loro due piccole intaccature per le *catenelle* dell'annodatura (*fig.* 1); si divide poi lo spazio compreso tra le due solcature in tante parti euguali quanti sono i *nervi* che si vogliono applicare (normalmente 5, potranno essere 4 in libri di piccolo formato e 6 od anche 7 in quelli grandi).

A questo punto si procede all'installazione sul cucitoio di tante corde quante sono le tracce segnate sul dorso del libro, prendendo come esempio, per regolare la loro distanza, uno dei quinterni del volume. Un altro sistema, che permette anche il continuo controllo dell'ottimo procedere della cucitura, consiste nel fare su di una striscia di cartoncino le intaccature corrispondenti alle tracce segnate sul dorso del volume, onde servirsi di questa striscia come guida sia per regolare la distanza tra i fili, sia per gli ulteriori controlli.

Scelto poi lo spago di diametro proporzionato alla mole del libro ed allo spessore dei singoli quinterni, si procede così alla cucitura:

1.o - si appoggia sul piano del cucitoio il primo quinterno, disponendo le tracce segnate sul suo dorso in corrispondenza delle corde;

2.o - s'introduce l'ago nel solco della catenella di destra (v. *fig.* 2), lo si fa uscire sulla sinistra della prima corda, quindi lo si riporta all'interno, introducendolo a destra della corda stessa, che risulta così avvolta dallo spago;

3.o - si porta l'ago all'esterno sulla destra della seconda corda, quindi all'interno sulla destra della medesima, e si ripete l'operazione per tutte le corde, sino a giungere a far uscire l'ago dal solco della catenella di sinistra;

4.o - si pone sul piano del telaio il secondo quinterno e si compie il medesimo lavoro in senso inverso, proseguendo così fino a che tutto il volume non è cucito.

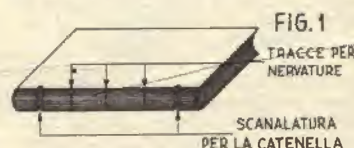
Da quanto abbiamo detto, risulta evidente che il sistema di cucitura testé descritto non differisce molto da quello a *« punto avanti »*, od alla greca che dir si voglia, ma richiede una cura maggiore ed un tempo assai più lungo. Il filo deve venire ad ogni giro ben teso affinché la cucitura risulti compatta e non si abbiano a produrre sporgenze rilevanti, inoltre la rettilineità e la distanza delle nervature debbono essere rigidamente osservate, cosicché è consigliabile il frequente ricorso alla guida di cartoncino sopra descritta.

Cucitura di più volumi

Con il sistema di legatura alla *« cappuccina »* il filo avvolge strettamente le corde, cosicché è impossibile far scorrere lungo di quelle i vari quinterni, al contrario di quanto avviene con la cucitura *alla greca*. In quest'ultimo caso, per evitare la perdita di tempo necessaria per sistemare nel cucitoio gli spaghi, appena si è terminato di cucire un libro, si continua a cucirne altri, fino a che è possibile farli rientrare sotto la traversa superiore del telaio.



FIG. 1



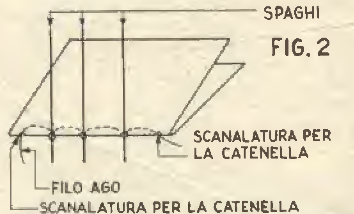
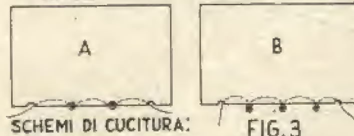


FIG. 2



SCHEMI DI CUCITURA: FIG. 3
A = A PUNTO AVANTI; B = A PUNTO INDIETRO

Per far ciò è necessario che i vari volumi abbiano identico formato e che le varie solcature siano eseguite con la sega contemporaneamente, in modo che la loro distanza sia perfettamente euguale.

Una volta giunti al termine della cucitura dell'ultimo fascicolo del primo volume, si taglia il filo (non gli spaghi) e si inizia la cucitura del secondo volume, procedendo poi in modo analogo per i successivi.

Terminata la serie, si recidono gli spaghi del cucitoio e si distanziano i vari volumi, facendoli scorrere lungo gli spaghi stessi. Si separano infine, tagliando quest'ultimi in modo da lasciarne sporgere 5 cm. circa per parte dal dorso di ciascun volume.

Lo scorrimento è dovuto al fatto che il filo usato nella cucitura forma con le solcature praticate nel dorso dei volumi una specie di guaina entro la quale gli spaghi possono muoversi (v. *fig.* 3). Naturalmente tale scorrimento sarà reso più facile da una oculata scelta di spaghi di diametro costante, privi di nodi e di falsi ingrossamenti.

(*continua*) - *A. T. TURCO*

BOBINATRICE CON CARRELLO GUIDA - FILO

segue pag. 244

vite blocca il morsetto W, nel quale scorre il braccio R, che può esser bloccato mediante la vite Y.

Il rocchetto del filo da avvolgere è sostenuto da un albero saldato in un foro appositamente praticato nella parte inferiore del supporto U.

Funzionamento.

Fatto scorrere il contagiri, in modo da disinnestarne l'estremità dall'asse filettato, ed allentati i dadi delle boccole nelle quali è alloggiato l'asse N1, si libera quest'ultimo e vi si infila l'anima in legno dell'avvolgimento, che viene stretta tra due viti a galletto.

Si rimette quindi tutto a posto e si calcola, in base al diametro del filo, l'avanzamento da dare a G.

Mi spiego con un esempio: se il passo delle viti N è di mm. 1, collegando le pulegge S ed H in modo da avere un rapporto di 1 ad 1, ad ogni giro dell'anima G si sposterà di 1 mm., mentre adottando per il collegamento un rapporto di 1 a 2 lo spostamento di G sarà di mm. 0,5, e così di seguito.

INGRANDITORE

per negative da 8 mm.

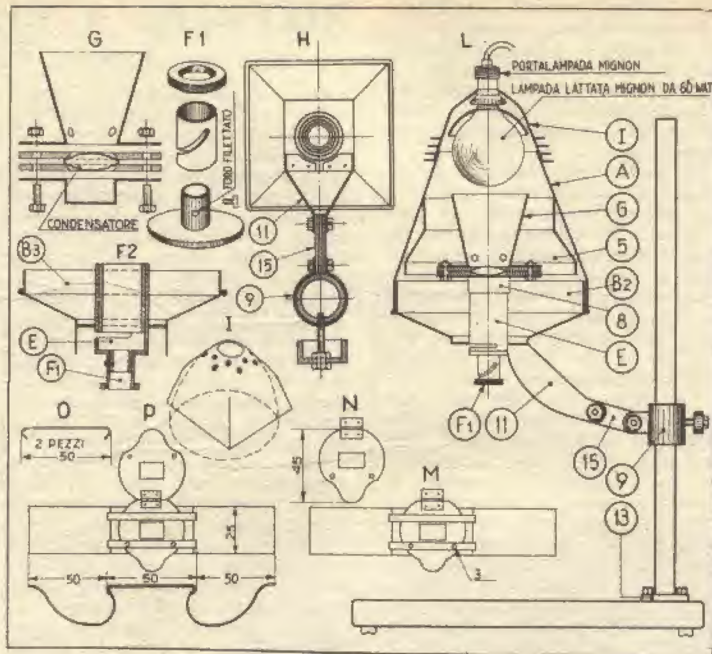
XI Conc.: I Premio R. Fossi, Firenze

Qualcuno dei lettori di questo rinnovato SISTEMA A ricorderà come nel mese di luglio dello scorso anno, io abbia pubblicato su queste pagine un ingranditore per pellicole da 35 mm., ingranditore che ha valso a farmi pervenire innumerevoli quesiti in materia.

Di particolare interesse mi è parso quello di un amico giornalista, il quale possedendo una macchina fotografica MINOS da 8 mm. mi prospettava il problema dell'ingrandimento dei minuscoli fotogrammi.

Armato di santa pazienza mi sono messo al lavoro. Quello che è venuto fuori potete giudicarlo dalla fotografia. I risultati che questo aggeggio permette di ottenere, be', messa da parte la modestia, posso garantirvi che non sono affatto inferiori a quelli che avreste rivolgendovi all'opera di uno specialista. La spesa... dipende dall'ottica che desiderate impiegare: se avete la pazienza di ricercare nei negozi che vendono lenti di seconda mano, ve la caverete senza che il vostro portafogli ne risenta troppo, perché, tolte le lenti, tutto il materiale occorrente potrete trovarlo, almeno in gran parte, tra i vostri avanzi. Ecco comunque la lista di quello che occorre.

1 - Lo specchio di un vecchio fanale da bicicletta;
2 - un foglio di banda stagnata di 5/10 di mm.;
3 - cm. 50 di tubo di ferro da biciclette, d. e. mm. 22;
4 - cm. 5 di tubo come il precedente, d. e. mm. 24, i. mm. 22;
5 - cm. 5 di tubo come i precedenti, d. e. mm. 40;
6 - cm. 25x10 di lamiera di ottone crudo da cm. 0,2;
7 - cm. 14x7 di compensato da cm. 0,2;
8 - cm. 60 di filo di ferro od ottone da mm. 3;
9 - cm. 5 di tubo di ottone, d. e. 18, i. 16;
10 - cm. 5 di tubo di ottone, d. e. 20, i. 18;
11 - 9 bulloncini testa piana da 1/8", e 10 dadi per detti;
12 - una tavoletta di legno, possibilmente compensato, di cm. 25x25x2;
13 - quattro piedini di gomma con relative viti;
14 - una lampada mignon da 60 watt, con relativo portalampada, interruttore passante, spina e mt. 2 circa di cavetto luce gommato;
15 - un condensatore del tipo usato nelle macchine cinematografiche da 16 mm.;
16 - un obiettivo di lunghezza focale mm. 10-15 (consigliabile da 15), del tipo usato nelle macchine da proiezione da 8 mm., che potrete eventualmente sostituire con i due oculari di un prismatico.



N. B. - Le dimensioni date s'intendono relative ai pezzi base dei quali si disporrà. Così quello dei pezzi 8-9 dipendono dalla montatura dell'obiettivo, montatura che consigliamo far eseguire da un ottico.

Esecuzione dell'ingranditore

1.a *operazione* — Disegnate a grandezza naturale su cartoncino robusto i pezzi n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, riportate le mascherine ottenute sulla banda stagnata ,ritagliate con forbici adatte i pezzi nel numero indicato in disegno, quindi fatevi i fori indicati e piegateli a mano come da sezioni. Ripiegate poi a squadra verso l'interno i bordi secondo le punteggiature, bagnate di acido le zone tratteggiate, quindi saldate:

a) i quattro pezzi n. 1-2, in modo da formare la parte A;

b) i quattro pezzi n. 3-4, in modo da formare la parte B;

c) il n. 6 intorno al foro centrale di uno dei dischi n. 7, in modo da formare il pezzo C, quindi il n. 8 sull'altro disco 7, in modo da formare il pezzo D;

e) il filo di ferro da mm. 3 intorno al pezzo B1, in modo da formare B2, che farà da battente ad A, il quale dovrà entrare su di lui a leggera frizione.

2.a *operazione* — Disegnate a grandezza naturale su di un cartoncino i seguenti pezzi. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 16 bis, ritagliateli, riportate le mascherine sulla lamiera di ottone crudo e con il seghetto ritagliate i pezzi stessi nel numero indicato, quindi:

a) piegate secondo le punteggiature i due pezzi 11, e, a mezzo di ribattini di ferro o di rame, uniteli al pezzo 10;

b) tagliate nel tubo da mm. 40 i due pezzi 17-18. Sul 17 fate la finestra trasversale, che dovrà essere ben parallela al piano di base e sul 18 due tagli longitudinali che vi permettano l'asportazione della zona compresa tra le linee punteggiate, quindi battete il pezzo in questione con il martello, in modo da restringerlo ,senza però deformarlo, sino a farlo entrare a leggera frizione nel n. 17, come da figura E;

c) infilate il 16 bis sul 17 e saldatelo nella posizione indicata in disegno in modo da ottenere E1;

d) imboccate E1 nel foro di 40 mm. del pezzo 10 e saldatevelo;

e) saldate sul pezzo B2 il complesso ottenuto dall'unione di 10-11-17-18, ottenendo così B3;

f) saldate sul pezzo 12 il tubo di ottone 16/18, nel quale avrete fatto un foro filettato per una vitina di guida;

g) fate nel tubo da 18/20 un taglio obbliquo, come da figura, quindi saldate ad una delle sue estremità il pezzo 16, del quale zigrinerete il bordo con una lima triangolare, ed introducetelo sul tubo 16/18 in modo da formare F;

h) saldate F sul pezzo 17 del complesso in modo da ottenere F1;

i) ritagliate nel compensato due dischi perfettamente euguali ai pezzi n. 7, forateli al centro come quelli e tingeteli con inchiostro di china nero, poiché tra loro dovrà venire sistemato il condensatore, mentre essi verranno a loro volta stret-

ti a mezzo di tre bulloncini tra i dischi 7 dei pezzi C e D, in modo da formare il pezzo G.

3.a *operazione* —

a) fate un foro da mm. 3 a metà del tubo di ferro da 22/24;

b) dall'avanzo del tubo che avrete utilizzato per la parte mobile del portaobiettivo ritagliate un anello di 1 cm. e saldate a questo il pezzo 14, nel cui foro passerete uno dei bulloni acquistati, serrandovelo poi con un dado bene avvitato sino in fondo;

c) fasciate con il pezzo 9 il tubo da 22/24 in modo da far coincidere il foro centrale del pezzo stesso con quello prima fatto nel tubo, e fissate l'uno all'altro i due pezzi con una saldatura sui bordi, che farete dopo aver sistemato tra i due pezzi nella posizione indicata nel disegno un dado, nel quale possa avvitarsi una vite che attraversi i fori suddetti;

d) sovrapponete i 5 pezzi n. 15 facendo coincidere perfettamente i loro fori, e saldateli in questa posizione, in modo da far loro costituire un blocco unico;

e) a mezzo di due bulloncini unite il pezzo 15 al pezzo 9 ed al pezzo 11, ottenendo così il complesso H.

4.a *operazione*:

a) modellate con le mani lo specchio da fanale di bicicletta in modo da fargli acquistare la forma di una piramide quadrangolare, alla cui base si adatti perfettamente il pezzo A, le cui dimensioni effettive saranno quindi calcolate in base a quelle dello specchio in questione;

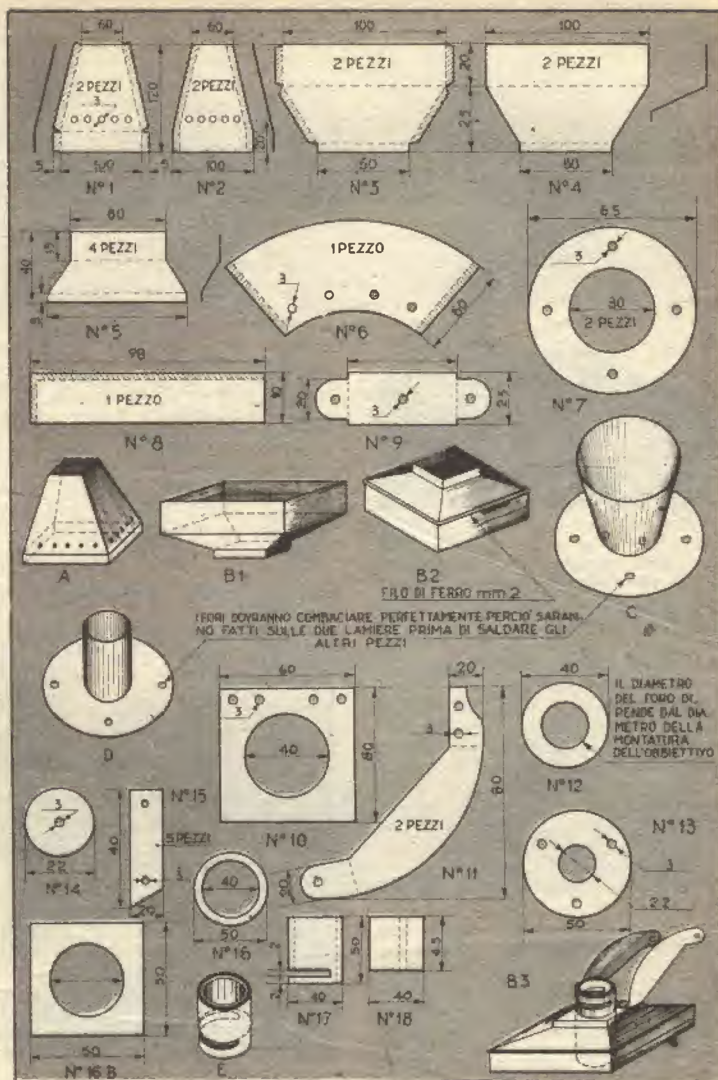
b) fate intorno alla sommità dello specchio una duplice corona di fori (fori di 4 mm. per la prima, di 3 mm. per la seconda) e saldate lo specchio al pezzo A;

c) saldate nell'interno di A, sotto la corona di fori di aereazione in quello praticati, i 4 pezzi n. 5, i quali hanno lo scopo di impedire che la luce trapeli dall'ingranditore: essi dovranno quindi distare dalle pareti di A non più di 1-2 mm.;

N. B. - Prima di eseguire questa saldatura dovrà essere verniciato in nero opaco tutto l'interno dell'ingranditore, come verniciati con la stessa vernice dovranno essere i 4 pezzi n. 5, meno i punti da saldare.

d) da un qualsiasi barattolo di alluminio ricavate un quadrato di lamierino e con il martello a testa tonda dategli una forma simile a quella alla quale avete portato lo specchio del fanale;

e) fate alla sommità del pezzo



suddetto un foro dal quale possa passare l'avvitatura della lampadina e tingete di nero la parte superiore del pezzo in questione.

Il corpo principale dell'ingranditore è ormai ultimato; non vi resta che da montarlo secondo i disegni, ma c'è ancora una cosa che dovete fare, ed il farla vi richiederà attenzione, precisione e pazienza: il torchietto porta-pellicola.

5.a *operazione*:

a) in un pezzo di latta disegnate una circonferenza di diametro perfettamente euguale all'interno del tubo 17 e, nell'interno di quella e a quella perfettamente concentrica, disegnate una seconda circonferenza il cui diametro sia perfettamente euguale alla diagonale della vostra negativa;

b) nell'interno di questa seconda circonferenza disegnate una finestrina rettangolare di dimensioni perfettamente uguali a quelle dei fotogrammi che dovrete ingrandire, e ritagliatela con esattezza assoluta;

c) regolandovi secondo la fig. M completate il disegno del pezzo e ritagliatelo, piegandolo come in sezione;

d) ritagliate quindi le due stri-



scette O, piegatele come in sezione, riportatele su di M, parallelamente ai lati maggiori della finestrina (esse debbono servire di guida alla pellicola) e saldatele nella posizione prima determinata;

e) su di un secondo pezzo di latta disegnate i due pezzi N, la cui finestrina deve essere perfettamente euguale a quella di M e situata in modo da poter a quella perfettamente corrispondere, una volta che i pezzi saranno incernierati, come in seguito diremo;

f) sovrapponete e saldate insieme i due pezzi N (potrete evitarlo usando una lamiera di 1 mm., anziché ritagli di quella da 5/10: in questo caso farete N di un sol pezzo);

g) procuratevi una piccola cerniera e saldatene prima un battente su N, quindi il secondo battente su M, ottenendo così il pezzo P, nel quale le finestrine debbono essere perfettamente corrispondenti;

h) serrate il pezzo P nella morsa e, nella posizione visibile in disegno sul pezzo N del complesso, fatevi due fori passanti;

i) aprite i due battenti di P e nei fori ottenuti nel pezzo M saldate due fili di ottone da 3 mm., dei quali arrotonderete la testa, lasciandoli sporgere da M di un po' meno di 1 mm.; così, quando chiuderete il pezzo, essi s'impegneranno nei fori di N, immobilizzando l'insieme;

l) incollate una striscietta di carta nera lucida sulle parti di M e di N sulle quali scorre la pellicola;

m) verniciate tutto il pezzo con vernice nera opaca.

Ora l'ingranditore è davvero a termine. Non vi resta che saldare l'asta di sostegno, che farete con il tubo di ferro da 22 mm., al pezzo 13, che ne costituisce la flangia, portando poi il tutto dal cromatore per farlo cromare.

Nel frattempo rifinite con cura il pezzo di legno da 25x25, avvitate al suo rovescio i quattro piedini di gomma, verniciatelo, e verniciate anche l'esterno dell'ingranditore. Montate poi l'asta sulla base ,fissando a questa con viti il pezzo 13, e montate sull'asta l'ingranditore, usando la vite a pressione del pezzo 9 (sarebbe bene munirla di una manopoletta zigrinata) per bloccarlo nella posizione voluta.

Regolate poi a mezzo di prove la distanza tra condensatore e pellicola, spostando il pezzo G sino a che non otterrete la massima concentrazione di luce sul vostro fotogramma, dopo che avrete, s'intende, sistemato la lampada nel porta lampada.

Avvertenze — Se durante l'uso l'ingranditore tendesse a riscaldare eccessivamente, saldate all'esterno di A ed all'altezza della lampada contenuta nell'interno delle alette di raffreddamento fatte con striscioline di lamiera. Sarà bene quindi che sperimentiate l'ingranditore prima di verniciarlo esternamente, onde non rischiare di rovinare la verniciatura.

L'asse ottico (lampada-condensatore-fotogramma-obiettivo) deve essere continuo: occorrerà quindi che curiate con la massima precisione la lavorazione delle parti concernenti l'ottica.

La perpendicolarità dell'asse ottico alla base potrete ottenerla agendo sulla vite di unione dei pezzi 11, 15.

Per verniciare l'interno potrete usare la vernice Paramatti, nero opaco S-I/80 o farvene una da voi con gommalacca, alcool e nerofumo. Per usare l'ingranditore per fotogrammi da 16 mm. sostituite l'obbiettivo da noi indicato con uno per fotogrammi da 16 mm. e variate le dimensioni del porta-obbiettivo e del torchietto porta-pellicola.

L'autore è a disposizione per tutti i chiarimenti e i consigli occorrenti. Le risposte verranno date tramite la rivista.

ESPEDIENTI FOTOGRAFICI DI GRANDE EFFETTO



Le riviste pubblicano talvolta fotografie che fanno rimanere imbarazzati gli inesperti. Eppure nulla di misterioso né di eccessivamente difficile nei sistemi seguiti per ottenerle.

Ecco qui, ad esempio, il ritratto di una giovane donna: un ritratto, come vedete, perfettamente normale, quale ogni fotografo dilettante raggiungerebbe sviluppando e stampando una buona negativa.

E nella pagina di fronte ecco come il ritratto può essere trasformato con l'adozione di speciali tecniche e di speciali accorgimenti.

La fotografia contraddistinta con la lettera A è stata ottenuta stampando la negativa attraverso un vetro decorato con motivi impressi nel vetro stesso: nel caso in questione, attraverso un portasigarette da tavolo. La carta da stampare, superficie sensibilizzata in alto, era stata posta su di una superficie piana, su di essa era stata poggiata la negativa e sulla negativa il portacenere. La sorgente luminosa era stata posta sulla verticale della negativa.

Usando l'ingranditore, è possibile ottenere effetti del genere, con la semplice sostituzione di uno dei vetri del portanegative con un vetro adatto: non è difficile trovare un ritaglio di vetro con disegni gemetrici incisi, dato che vetri del genere vengono normalmente usati specialmente come pannelli delle porte.

La fotografia B è un esempio di reticolazione. In genere la grana è il nemico n. 1 di chi desidera ingrandire una negativa. Con questa tecnica invece è proprio la grana dell'emulsione che si sfrutta per ottenere l'effetto desiderato. Un pezzo di pellicola di opportuna grandezza viene esposto alla luce, quindi sviluppato e fissato nella maniera ordinaria, infine sottoposto al processo di reticolazione, di espansione, cioè, e successiva contrazione dell'emulsione. Per ottenere questo il pezzo di film già sviluppato vien posto in un vassoio di acqua alla temperatura di 40 gradi circa. Ben presto il processo inizia con un disegno molto









fine che man mano si fa più accentuato, senza mai ripetersi, per quanti esperiementi si facciano. Tanto più calda è l'acqua, tanto più rapido il processo, e, mentre una temperatura elevata o un'immersione prolungata finiranno per far sì che l'emulsione tenda a slittar via dalla pellicola, un po' di esperienza insegnerà a servirsi di questa tendenza per ottenere disegni attraenti ed originali mediante un'accurata manipolazione. L'arresto si ottiene mediante immersione in acqua fredda.

La pellicola così trattata viene poi sovrapposta alla negativa da stampare e lo stampaggio effettuato nella maniera normale.

A questo processo può esser sottoposta direttamente anche la negativa, ma in questo caso è bene contentarsi di un disegno molto fine, in modo da non ridurre di troppo la definizione dell'immagine.

L'immagine tripla (lettera C) è stata ottenuta ancor più semplicemente; tutto si è limitato a impressionare tre volte, in punti diversi, il medesimo foglio di carta sensibile, spostando di volta in volta la distanza tra questo e l'ingranditore, in modo da ottenere un effetto tridimensionale mediante la differente grandezza delle tre immagini. Naturalmente la carta sensibile deve esser coperta da una maschera in tutte quelle zone che non debbono essere impressionate dalla esposizione in corso, il che significa che si inizierà mascherando tutta la carta, tranne la zona ove si desidera la prima immagine; quindi si maschererà ancora tutta la carta, tranne la zona nella quale si desidera la seconda immagine, e via di seguito.

L'immagine contraddistinta dalla D è frutto del processo di solarizzazione, processo che, come vedete, produce un risultato di grande effetto. Lo si può ottenere con due tecniche diverse, a seconda che interessi o no servirsi anche in seguito della negativa originale.

Il sistema più comune consiste nell'esporre alla luce bianca la negativa quando è stata parzialmente sviluppata (sviluppata dal 50 al 75%), per poi ritornarla al bagno di sviluppo onde completare il processo. Si ottiene così una immagine negativa parzialmente invertita, particolarmente nelle zone di più alto contrasto.



La durata dell'esposizione alla luce e l'intensità di questa vanno determinate a forza di esperimenti: troppa luce produrrà un'inversione completa, mentre una luce troppo scarsa servirà solo ad annebbiare la negativa. Una lampada da 10 watt posta mt. 1,80-2 di distanza ed un paio di secondi di esposizione daranno risultati soddisfacenti nella maggior parte dei casi, ma — come abbiamo detto — non è possibile dare indicazioni precise.

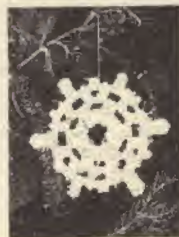
Quando si desidera salvare la negativa, è la carta sensibile che viene sottoposta al processo di solarizzazione durante il suo sviluppo, esponendola per un paio di secondi alla luce di una lampada da 10 watt posta ad 1 mt. di distanza, **senza toglierla dal bagno di sviluppo**. Trascorso il tempo indicato (ricordate che si tratta di indicazioni approssimative), la lampadina viene spenta e lo sviluppo portato a termine. Il fissaggio seguirà nella maniera normale.

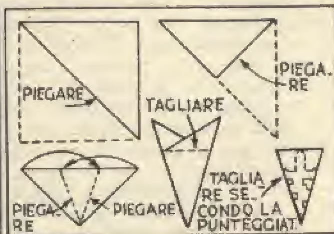
Come carta si dovrà usare per tale trattamento carta da ingrandimenti ad alto contrasto.

Il paesaggio da noi riprodotto mostra un interessante effetto di basso-rilievo, ottenuto anch'esso con un espediente affatto complicato. La negativa è stata posta a contatto con una pellicola non ancora impressionata ed insieme a questa esposta alla luce come per stampare a contatto. Il risultato è stato una positiva ed una negativa; le due sono state fissate insieme, leggermente fuori registro l'una rispetto all'altra (il che significa che sono state sovrapposte in modo che le immagini non risultassero perfettamente corrispondenti, ma leggerissimamente sfasate) e così poste nel portanegative dell'ingranditore per procedere allo stampaggio da effettuare nel modo normale (il medesimo risultato sarebbe stato ottenuto con il sistema della stampa a contatto).

Per ottenere buoni risultati è necessario che negativa e positiva non siano troppo dense e che per la stampa si usi carta ad alto contrasto.

CRISTALLI DI NEVE PER L'ALBERO DI NATALE





Se volete adornare il vostro albero natalizio con qualcosa d'insolito, ecco questi cristalli di neve, fatti di carta.

Preparate dei quadrati di circa 7-8 cm. di lato, quindi piegateli prima secondo una delle loro diagonali, poi secondo l'altra, in modo da ottenere un triangolo rettangolo isoscele. Dividetene l'ipotenusa in tre parti euguali e ripiegate quindi gli angoli adiacenti all'ipotenusa stessa in modo da farne combaciare i vertici con il punto di divisione ad ognuno più lontano. Ritagliate le due sporgenze, disegnate sulla superficie del triangolo ottenuto il contorno indicato in figura dalla linea punteggiata e ritagliate ancora seguendo il disegno fatto: non avrete che aprire il foglio perché il cristallo di neve sia pronto. Dategli una mano di colla spruzzatevi sopra neve artificiale, o, in mancanza di questa, lana di vetro pressoché polverizzata, o boro talco. Quando la colla è secca, scuotete via l'eccesso della neve artificiale ed appendete i vostri cristalli all'albero con un filo di seta o con un nastrino colorato.

Fate attenzione a metterli lontani dalle fiamme delle candele.

IL TRICICLO... A REMI



Le ruote di dietro, che funzioneranno come un tutto unico, consistono ognuna di quattro strati di legno duro di 5 mm. incollati insieme in modo che le fibre degli strati a contatto risultino perpendicolari le une alle altre.

Sarà bene che ritagliate prima con la sega i dischi lasciandoli di un diametro di qualche millimetro maggiore di quello che dovranno avere quando rifiniti, poi li incolliate l'un sull'altro, stringendoli bene tra dei morsetti (più questi sono meglio è) e interponendo degli scarti di legno per evitare di sciupare i dischi stessi. Quando la colla sarà seccata, potrete, portandoli a misura precisa, praticare in ognuno di loro i due fori mostrati in figura, fori che avranno un diametro di circa mm. 25. Il foro centrale servirà per l'asse, l'altro per il perno della manovella.

Quindi unite ad ognuno dei longheroni laterali del telaio una delle ruote per mezzo di un assale e di una riparella in legno duro, come indicato nella figura 2, incollando l'asse stesso nel foro della ruota ed usando una bietta di legno duro per forzarlo saldamente. A questo scopo l'estremità dell'asse dovrà essere spaccata per una certa lunghezza. Naturalmente l'asse deve poter girare liberamente nel foro del telaio a seconda del volgere delle ruote con le quali forma un tutto unico.

Per unire poi le due ruote alla manovella, nel foro appositamente praticato in quest'ultima viene introdotto il perno, quindi sul perno viene sistemata una riparella per parte. L'asse è infine introdotto nei fori delle ruote, e incollato e forzato in questi a mezzo di biette come prima detto.

La figura n. 3 mostra il montaggio della parte anteriore del telaio. Notate il foro per lo spinotto che regge l'asse anteriore, spinotto che è incollato e forzato in questo foro con una bietta, e nella parte più bassa, quella fuoriuscente dall'asse, è attraversato da una copiglia per impedire che esca di posto quando il carretto viene sollevato da terra.

Usando gli assali ed i supporti di legno fino ad ora descritti, si dovrebbe aver l'avvertenza di tenere i fori un po' più grandi dello strettamente necessario, per impedire agli assi di restare bloccati in caso di rigonfiamento dovuto all'umidità, inconveniente che d'altra parte si può ridurre immergendoli per qualche minuto in paraffina liquefatta ed ancora calda. Se i fori debbono essere praticati con un trapano a mano, sarà bene servirsi durante l'operazione di una squadra per guida, in modo

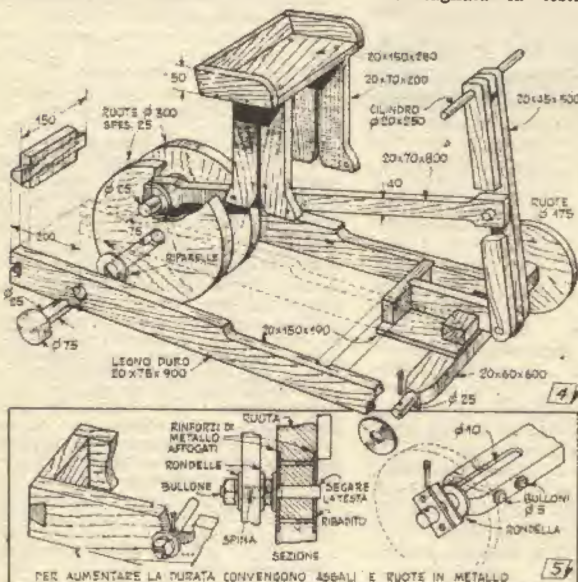


da assicurare la perfetta orizzontalità. Il legno da forare sarà in questo caso tenuto orizzontale sul banco, fermandolo con morsetti.

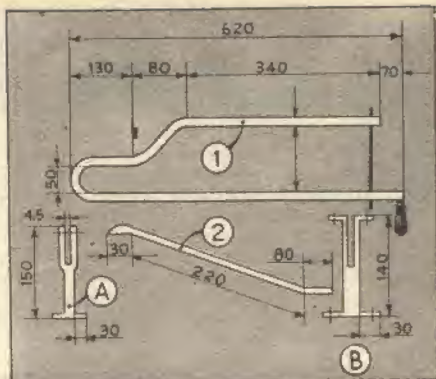
E' possibilissimo però usare bulloni da carrozziere come assali, e avvitare alle guancie delle ruote due piastrine di metallo che servano da guarnizioni, se non addirittura dei cuscinetti a sfere. Nel particolare centrale della figura notate che la testa del bullone è stata segata e che la parte filettata fa presa sul longherone del telaio cui è assicurata anche da due dadi, previa interposizione di rondelle. Uno spinotto attraversante il telaio, sino a far presa sull'asse, assicura l'immobilità di questo, sul quale invece sono, nel caso descritto, le ruote a girare. Essendo stata tagliata la testa del bullone del telaio, si dovrebbe mettere una copiglia al suo estremo, per impedire alle ruote di uscir fuori dal loro asse, ma questo non è necessario, come non vi sarà pericolo che l'asse sporga tra le due ruote tanto da interferire con il movimento del perno della manovella, se si curerà attentamente di sistemare alla giusta distanza le varie parti, facendo accurate misurazioni delle distanze, fra le parti del telaio e le ruote, e tra le ruote stesse. Riparelle poste ad ambo i lati della manovella, dovrebbero centrarla, lasciandole quel po' di giuoco che ne assicuri un'azione facile. Naturalmente le quote possono variare in rapporto alle variazioni delle misure dei materiali usati.

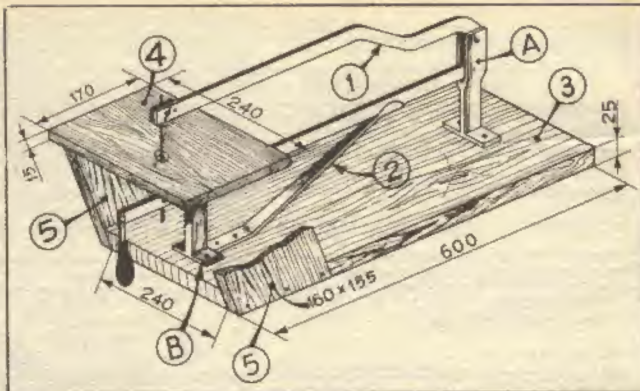
Le due piastre metalliche destinate a far da suporti all'asse debbono essere incassate nelle ruote e forate in modo da consentire il passaggio ai bulloni di serraggio, bulloni la cui testa verrà affogata in una delle piastre, mentre l'altra sarà filettata per ricevere l'estremità filettata del bullone stesso.

L'asse delle ruote anteriori è ad ogni estremità o forato o spaccato in modo da ricevere il gambo di un bullone da carrozziere (vedi dettaglio a destra in figura) bullone che è a sua volta tenuto in sito da bulloni a dado e controdado che lo attraversano. I supporti dell'asse delle ruote anteriori sono piastre di metallo come quelli delle ruote posteriori.



PER AUMENTARE LA DURATA CONVENGONO ASSALI E RUOTE IN METALLO





UN SEMPLICE SEGHETTO A MANO

XI Concorso: Sig. ALBERTO ALBERTI - Via G. Marconi, 15 - Pontedico

Nei fascicoli scorsi di IL SISTEMA A sono stati presentati, è vero, numerosi tipi di seghetti da traforo, ma credo che molti lettori non disdegneranno quello da me realizzato, che unisce al pregio di una estrema semplicità ed economia quello di una grande facilità di maneggio e precisione nel lavoro.

L'occorrente si riduce a:

1 - Una striscia di piattina di ferro di mm. 15x4, da piegare a caldo, come la figura indica, per fare l'arco. Alla estremità superiore fate due fori, uno per un ribattino, l'altro per un bulloncino con dado a farfalla per il fissaggio di una piastrina (un ritaglio della stessa piattina) che costituirà il morsetto superiore; alla estremità inferiore fate altri due fori — eguali ai precedenti e situati sulla verticale precisa degli stessi — per il morsetto inferiore (costituito anch'esso da un ritaglio di piattina), e altri due, l'uno sulla verticale dell'altro, per il fissaggio del manico;

2 - una striscia di molla di acciaio di mm. 15x4 anch'essa, lunga mm. 330, da piegare a sua volta come in figura. Nella sua estremità inferiore fate due fori per i bulloni di fissaggio alla base, e foggiate l'estremità superiore a forma di cucchiaia, cucchiaia nella quale scorrerà il braccio inferiore dell'arco;

3 - un'assicella di mm. 600x240x25, che costituirà la base dell'archetto;

4 - un'assicella di legno duro di mm. 240x170x15, che costituirà il piano di lavoro e nella quale andrà praticato il foro per il passaggio della lama;

5 - due assicelle a forma di parallelogramma, di mm. 160x155x15 per l'unione della base al piano di lavoro;

6 - due supporti in ferro piatto di mm. 20x4, alti uno mm. 150 (A), l'altro mm. 140 (B), da costruire secondo le indicazioni del disegno;

7 - un manico in legno tolto da una vecchia lima;

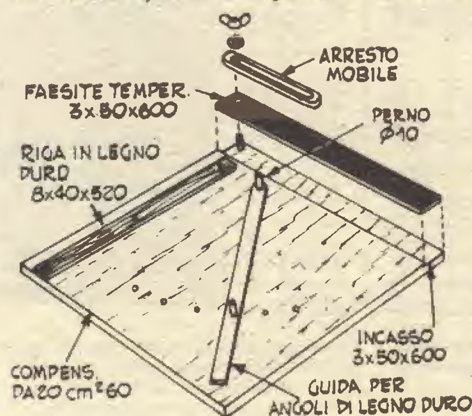
8 - due galletti con vite, ribattini e viti a legno o bulloncini.

Il montaggio del seghetto risulta evidente dal disegno, e di conseguenza, considerata anche la sua semplicità non credo dover aggiungere altre parole.

GUIDA PER TAGLIARE LE IMPIALLACCIATURE

Se siete novizi nell'uso dell'impiallacciature, perdete una mezzora per fare un'adatto tagliere, che, mentre vi renderà assai più spedito il preparare serie di pezzi euguali, vi consentirà di ottenere una precisione massima nel taglio degli angoli con l'aiuto di una squadra da carpentiere in metallo.

Naturalmente, oltre al tagliere avrete bisogno di un coltello adatto e di una squadra da carpentiere.



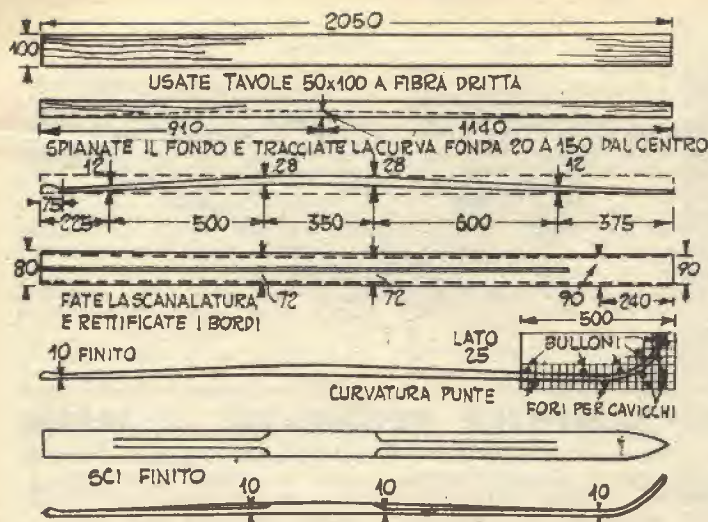
Il tagliere è formato da una tavoletta di compensato di cm. 60x60x2, lungo uno dei cui lati farete un incasso di 5 cm. di larghezza per 0,3 di profondità, nel quale incollerete una striscia di faesite temperata od altro materiale che offra una superficie tanto dura da non essere troppo rovinata dalla lama e nello stesso tempo non tanto dura da rovinare la lama stessa. Lungo uno dei lati contigui a questo incollerete e fisserete con tre viti una striscia di legno duro dai bordi rettificati con la massima cura, perché dovrà servire da guida alla squadra ed al lavoro per l'esecuzione di tagli ad angolo retto. Per tagli ad angolazione diversa userete una guida costituita da un'altra striscia di legno duro imperniata ad una estremità in un bulloncino infisso nella tavoletta nella posizione indicata in disegno, ed avente in prossimità dell'estremità opposto un foro per una spina di bloccaggio. Questa spina s'impegnerà in quale desidererete dei fori di una serie che farete sulla tavoletta lungo un arco avente come centro il perno suddetto e come raggio la distanza che separa il perno in questione dal foro fatto all'altra estremità della guida (la misura della distanza verrà presa tra centro e centro). Naturalmente questi fori corrisponderanno ai vari angoli e la loro posizione sarà determinata con la massima accuratezza a mezzo di un goniometro. Una volta poggiata l'impiallacciatura da tagliare contro la guida — che sarà stata bloccata all'angolo necessario — sarà agevole, aiutandosi con la squadra da carpentiere eseguire, senza timore d'errori, parti duplicate in qualsiasi quantità. L'arresto mobile è fatto con una striscia di compensato da 8 mm. lungo il cui asse longitudinale è stata aperta una finestra di 5 mm. Questo è tenuto fermo da un bullone, una riparella ed un dado a galletto ed è usato per tagliare serie di parti della medesima lunghezza.

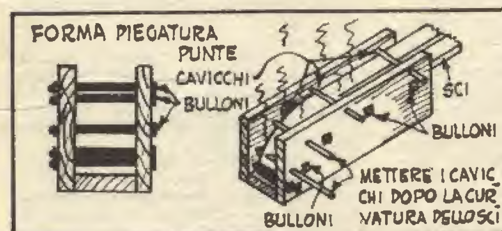
I VOST

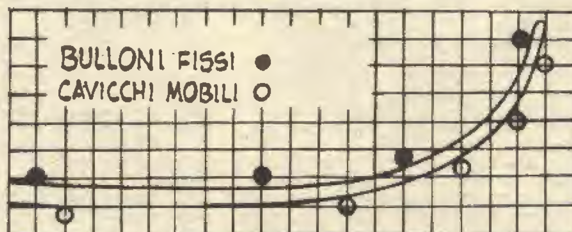
Voi potete fare i vostri sci con strumenti a mano, benché, naturalmente, una sega a nastro vi sarebbe di prezioso aiuto, risparmiandovi buona parte della fatica.

Come legno, scegliete hickory o frassino: una tavola di 5x10, lunga cm. 210, la cui fibra corra nel senso della lunghezza, vi servirà per un paio di sci di mt. 2 di lunghezza.

Tagliate la tavola prima alla lunghezza di mt. 2,05 (se il legname mostrasse qualche tendenza a spaccarsi alle estremità, acquistate pezzi un po' più lunghi del necessario), quindi dividetela a metà nel senso dello spessore, in modo da avere due pezzi cuguali (potrete anche







UN LUME CHE PIACERA' A TU

Vegliati dal morbido splendore di questa lampada, i bimbi si addormenteranno serenamente, mentre il conto della luce non salirà alle stelle, anche se la lampada sarà lasciata accesa tutta la notte, grazie alla strana maniera di comportarsi che hanno le plastiche acriliche nei confronti della luce.

Una lampadina assai piccola, infatti, nascosta nella sfera di base, fornisce la luce al lato inferiore della figuretta, infisso nella sfera stessa. La plastica succhia letteralmente la luce su per i suoi bordi esterni e la diffonde da ogni linea incisa.



L' occorrente è un rettangolo di plexiglass di mm. 100x150x5. Procuratevelo, quindi ingrandite il disegno nella quadrettatura sino a partarlo a grandezza naturale (lato quadretti mm. 10), e servitevene di guida prima per segare il contorno esterno nel rettangolo di plastica, poi per incidere tutte le linee interne. Tirate a lucido solo il bordo inferiore; gli altri levigateli, quindi smerigliateli con carta vetrata fine. Un tocco finale potrà esser dato scaldando e piegando verso il basso la estremità del berretto da notte dello ometto e la fiamma della candela.

Un globo di plastica di 10 cm. di diametro servirà da base. Segatelo per metà e in una delle parti ottenute sistemate uno zoccolo adatto alla lampadina a mezzo di una mensola metallica, nell'altra metà fate invece un taglio nel quale possiate infiggere un po' a forza la parte inferiore della figuretta prima tagliata. Eseguite i collegamenti elettrici al porta-lampadina (una lampada da 5-10 watt sarà sufficiente) quindi riunite le due metà, assicurandole l' una all' altra con qualche giro di nastro adesivo di colore contrastante.



Il globo è sorretto da un corto cilindro, di plastica anch' esso o di legno, nella cui parte inferiore è sistemato un disco di legno portante la vite che serve per il fissaggio della mensola della lampada. Nel cilindro in questione è alloggiato anche l'interruttore.

Qualora il globo di plastica fosse difficile a trovare, può essere usato in vece sua uno dei globi di vetro opaco normalmente usati per le lampade della stanza da bagno: si avrà



RI SCI



acquistare due tavole di 25 mm., anziché una di 50, risparmiandovi questo lavoro) e rettificate le superfici, portando con la pialla lo spessore a 21 mm., o qualcosa di più. Quindi rettificate, sempre con la pialla i bordi, curando che risultino bene in quadro e riducendo nel corso di quest'operazione la larghezza a 90 mm.

Ora disegnate sui bordi le linee della curva della suola degli sci, tenendo presente che il punto più alto è 20 mm. sopra la superficie inferiore a 15 cm. dietro la metà della lunghezza, e che detta curva deve risultare perfettamente identica su ambedue i bordi di ambedue i pezzi. Asportate quindi il legno sino a raggiungere la linea tracciata, facendo attenzione a non fare tagli in senso trasversale a quello della fibra e finite con la raspa e carta vetrata.

Fate quindi nella suola una scanalatura, larga mm. 10 e fonda mm. 6, curando che sia perfettamente centrata sull'asse lungitudinale dello sci. Una fresa sistemata nel trapano vi servirebbe in questo lavoro; se non avete mezzo di disporne, dovrete arrangiarvi con uno strumento simile a quello descritto nell'articolo « Trapano da banco a colonna » del fascicolo precedente. In ogni caso, finite accuratamente con carta vetrata fine.

Assottigliate lo spessore del legno alle estremità anteriori, usando prima una sega per sbozzare, rifinite con la pialla e la carta vetrata, ed eccovi alla parte più delicata: la curvatura.

Prima di accingervi a questa operazione, preparate le forme, secondo il nostro disegno. Disegnate sui loro fianchi la curva che volete ottenere, ricavandola dal disegno, quindi fate i centri per i bulloni sui quali la superficie superiore degli sci dovrà esesre piegata, infine i fori per i cavicchi che serviranno per immobilizzarli nella forma, e che saranno messi a posto nel corso dell'operazione.

Per ammorbidire il legno, immergetene l'estremità da piegare per una lunghezza di 75 cm. in un recipiente contenente acqua bollente e tenetevela per 3 ore, cercando di chiudere il recipiente con tela di sacco ripigata in diversi strati, in modo da impedire l'uscita del vapore.

Ponete quindi l'estremità di uno sci tra i due bulloni all'angolo superiore della forma e piegate il legno intorno agli altri inserendo mano a mano i cavicchi di bloccaggio. Lasciate nella forma gli sci per otto giorni, affinché il legno asciughi perfettamente.

Trascorso questo periodo, dovrete pensare a dare alle estremità ricurve la necessaria forma a punta. L'assottigliamento non dev'essere troppo brusco, in quanto uno sci con una punta piuttosto lunga tende a scorrere meglio sulla neve: regolatevi quindi secondo i nostri disegni, o ricavate il modello da un buon paio di sci.

Finalmente asportate l'eccesso di legno sui due lati della superficie superiore, portando i bordi allo spessore di 1 cm. e lasciando invece intatta la parte nella quale dovranno essere sistemati gli attacchi, più una costola centrale, prolungantesi per buona parte della lunghezza degli attrezzi.

Levigate bene tutte le superfici, quindi date tre mani di olio di lino crudo, lasciando essiccare ogni mano prima di applicare la successiva. Applicate l'olio con uno straccio, asportando sempre quello in eccesso, e finite con una mano di gommalacca.

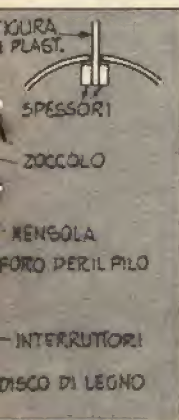
Ricordate che, se volete che lo sci conservi la sua elasticità, la finitura dovrà essere rimossa ogni primavera e nel corso dell'estate dovranno essergli date varie mani di olio: è una regola che pochi conoscono, ma che vale anche per gli sci del commercio.

In quanto agli attacchi, sarà bene che li acquistiate in qualche buon negozio di articoli sportivi: ne varrà la pena.

...UTTI I BAMBINI

cura di ridurne però la trasparenza con varie mani del colore desiderato, usando allo scopo le formule più volte date per la colorazione delle lampadine e, naturalmente, si farà a meno di tagliarlo in due pezzi.

Come lampada va benissimo una di quelle usate per le scale luminose degli apparecchi radio; si avrà l'avvertenza di metterla in serie ad una resistenza di valore adeguato alla tensione della rete, resistenza che, se non ne diminuirà la luminosità, ne prolungherà la vita ed eviterà che la temperatura salga di troppo nell'interno della base.



CONSIGLI UTILI

Per individuare la presenza di qualche eventuale incrinatura nel monoblocco di un motore, sfregate le pareti sospette con olio da motori ed asciugatele bene. Sfregate quindi le superfici oliate con gesso in polvere e l'incrinatura, se disgraziatamente vi sarà davvero, diverrà visibile immediatamente.

Vasi in cemento

XI Concorso: sig. Aldo Longo Torre Tresca, 7 - Bari



Con della rete metallica da moscaiole fate un tronco di cono delle dimensioni desiderate (per calcolare lo sviluppo di un tronco di cono, vedi art. « Una lampada a pantografo », a *pag.* 251 del *n.* 7-1950). Fategli il fondo con un disco ritagliato nella reticella stessa ed unite i bordi con sottile filo metallico. Preparate un impasto di cemento con poca sabbia, in modo che risulti leggermente denso, e con le mani stendete sulla superficie esterna ed interna della rete un sottile strato di circa 3-5 mm. dell'impasto. Lasciate asciugare al sole per un'ora circa, quindi, bagnandovi le mani continuamente, lisciate il tutto, fino a rendere le superfici ben levigate.

Fate asciugare per un paio di giorni, ed il vostro vaso sarà pronto per la decorazione.

Unendo al cemento dei colori, potrete ottenere un impasto colorato che vi risparmierà ulteriori fatiche.

Con questo sistema potrete costruire modelli di barche a vela, giocattoli, recipienti per giardini pensili da disporre alle finestre o sulla terrazza, ed una infinità di altre cose. La robustezza che si ottiene è massima rispetto alla leggerezza.

SALDATORE A STAGNO

a basso voltaggio "RAPIDO„

XI Concorso, 8° Premio: sig. Magli Vinicio, via S. Vitale, 36, Bologna

Mi occorreva un saldatore, capace di produrre una temperatura non eccessiva, tale cioè da essere sufficiente ad una piccola saldatura senza compromettere le altre già fatte nelle vicinanze: ecco perché mi decisi alla costruzione di questo che, credo, tornerà utile a molti altri lettori, tanto più che la sua realizzazione non è affatto complessa — tutto si riduce in definitiva alla costruzione di un acconcio trasformatore — ed il suo costo è contenuto in limiti bassissimi, non occorrendo che il materiale qui elencato:

A - filo di rame da 22/10, d.c.c., mt. 51;
B - filo di rame smaltato da 5/10, mt. 265;
C - lamiera di ferro ricotto da 5/10, mq. 0,60;
D - cartoncino fibrato per rocchetto da mm. 2, cm. 14x16;
E - cartoncino fibrato per rocchetto da 5/10, cm. 18x25;
F - tubetto isolante (diam. int. mm. 4, est. 6), cm. 12;
G - rondelle isolanti con foro da mm. 4, n.
H - bulloncini di ottone di mm. 50 con dado di diam. 4, n. 4;
I - tubo di ottone (diam. int. mm. 4, est. 6), cm. 9;
L - angolare di ottone da centimetri 2x2, cm. 8;
M - boccole metalliche per collegamenti elettrici, n. 7;
N - banane o spine unipolari per boccole, n. 3;
O - morsetto a bocca di coccodrillo, n. 1;
P - cavetto elettrico con rivestimento pesante, mt. 2,50;
Q - lamiera per piano di contatto in ottone da 5/10, cm. 10x10;
R - un manico di legno piccolo, un po' di vernice isolante, un pezzetto di grafite e colla da falegname.

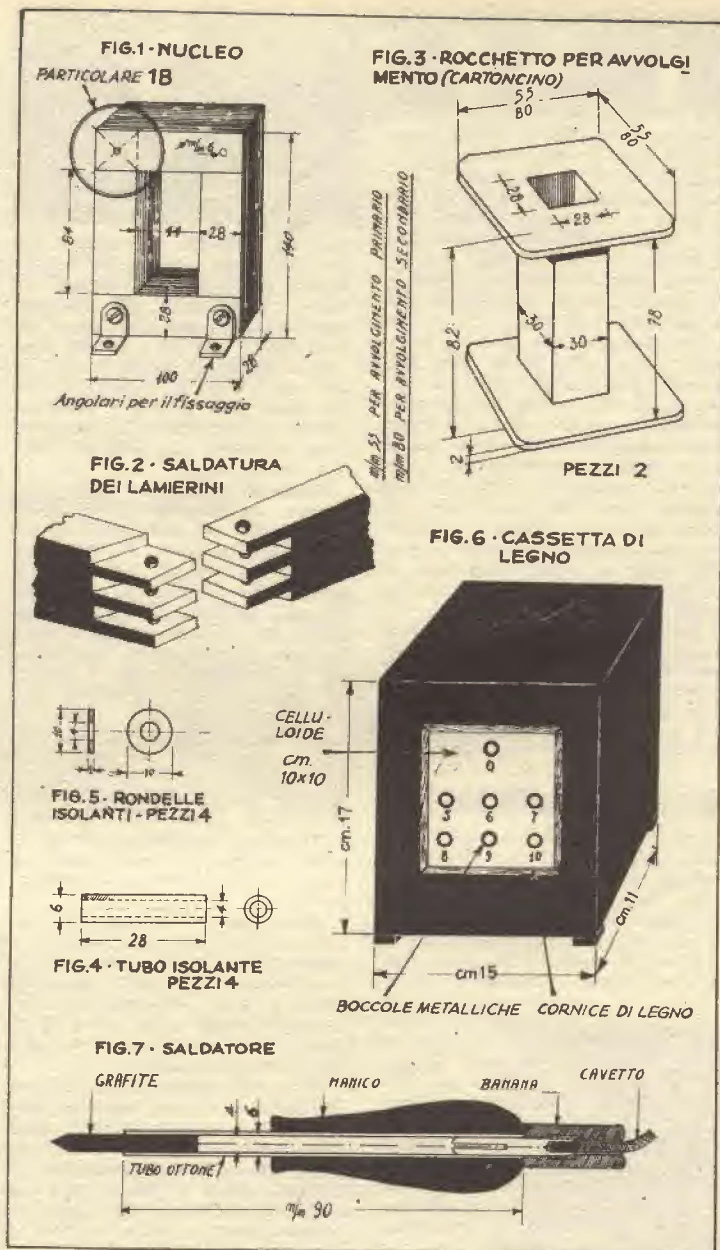
Come abbiamo detto, la costruzione di questo utensile consiste soprattutto nella costruzione di un adatto trasformatore: cominciamo dunque di qui il nostro lavoro.

Il nucleo - dalla lamiera di ferro ricotto C ritagliate tante strisce di mm. 28 di larghezza, e dividetele in segmenti delle misure seguenti:

1.o gruppo: 56 pezzi da mm. 44 e 56 da mm. 100;

2.o gruppo: 56 pezzi da mm. 84 e 56 da mm. 140.

Alle due estremità dei lamierini da 100 e 140 mm. fate un foro da mm. 6, foro che deve risultare nel centro esatto di un quadrato di 28 mm. di lato, come nel part. 1B di fig. 1. L'operazione vi riuscirà facile e sbrigativa, serrando con due morsetti i pacchi dei lamierini in questione. Dopo aver fatto i fori, rifiniteli con una lima tonda, quindi verniciateli con una leggera mano di vernice isolante, che troverete presso ogni buona mesticheria. Preparate poi i rocchetti per gli avvolgimenti, seguendo le istruzioni riportate a pag. 12 del N. 3-1950 ed attenendovi per le misure a quelle di fig. 3.



Sul rocchetto più piccolo, quello con guance di mm. 55, avvolgete il primario (preziosa vi tornerebbe per questo lavoro una delle bobinatrici pubblicate a pag. 229 del N. 6/1950 e a pag. 244 del presente fascicolo), costituito da 1530 spire del filo B — numero calcolato per l'uso di corrente a 160 volt; chi usasse invece corrente a 220 dovrà fare il primario con 2100 spire del medesimo filo — e isolate i vari strati con una striscia di carta sottile e resistente; sull'altro rocchetto avvolgete il secondario, che dovrà essere costituito da 220 spire del filo A.

Quando avrete raggiunto la 120., fate una derivazione per la prima presa di corrente, quella di 5 volt, saldandovi un pezzo di filo del medesimo diametro, ed altre derivazioni fate alla 140., 160., 180. e 200. spira per le prese a 6-7-8-9 volt, mentre il capo del filo uscente dall'ultima servirà per la presa a 10 volt e quello d'inizio per la presa 0: avrete così una scelta

di tensioni sufficiente a compiere le vostre saldature senza timore di danneggiare il lavoro.

Ora infilate nell'interno dei rocchetti i lamierini del 2.o gruppo, alternando quelli lunghi e quelli corti, come in fig. 2, quindi completate il nucleo, incastrando, come indicato ancora in fig. 2, nelle estremità dei lamierini sporgenti dai due rocchetti le estremità di quelli del 1.o gruppo, ridotti anch'essi in due pacchetti formati ognuno alternando un lamierino lungo ed uno corto.

Tagliate ora in 4 segmenti di cm. 1 cadauno l'angolare L e fate un foro da 6 mm. nelle estremità delle squadrette che avrete ottenuto, tagliate poi in 4 pezzi di mm. 28 il tubetto isolante F, quindi:

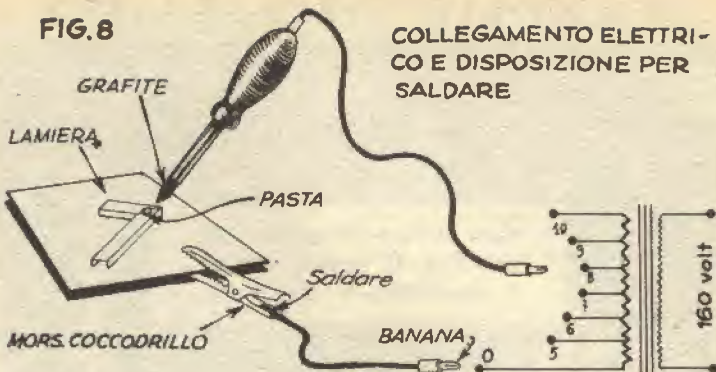
introducete nei fori agli angoli del nucleo i 4 tubetti;

passate in due dei bulloncini H prima una delle squadrette suddette, poi una delle rondelle G e negli altri due solo una rondella;

introducete i bulloni nei tubetti di cui sopra, facendo attenzione a far risultare le due squadrette agli angoli del medesimo lato corto, passate sulla estremità di ogni bullone una rondella, quindi passate una squadretta nei due bulloni che già ne portano una, e bloccate con i dadi.

N. B. - Nel compiere questo lavoro abbiate cura di far rimanere verso l'esterno le derivazioni del secondario.

Procuratevi adesso una cassetta delle misure volute, o fatene una delle dimensioni di cm. 17x15x11, usando compensato di mm. 6, e fissate nel suo interno il trasformatore, assicurando al fondo le quattro squadrette, quindi praticate nel pannello frontale i 7 fori necessari — diam. mm. 6 — al fissaggio delle boccole M (v. fig. 6). In un altro pannello — quello che vi tornerà più comodo — fate il foro di uscita per il capo del primario, che unirete con un tratto di cordone ad una spina da inserire nella presa della rete di alimentazione. Fate i collegamenti delle varie uscite del secondario alle rispettive boccole, segnando sotto ad ognuna il valore al quale si riferisce (alla prima boccola, valore 0, collegherete l'inizio dell'avvolgimento del secondario) e chiudete la cassetta, che finirete con una mano di vernice.



L'utensile - Prendete un manico qualsiasi, piuttosto piccolo, e fatevi un foro longitudinale passante nel quale possa essere introdotto a forza il tubo di ottone I. Togliete da una vecchia pila a secco il bastoncino di grafite e forzatene una estremità nel tubo suddetto, come in fig. 7 acuminandone l'estremità sporgente.

Tagliate dal cavetto P un pezzo di mt. 1,50 e applicate ai due capi una banana, mentre applicherete ad uno dei capi del pezzo residuo la banana rimanente ed all'altro capo la bocca di coccodrillo O.

Per l'uso, assicurate alla lamiera di ottone Q, che vi servirà come piano di contatto, la bocca di coccodrillo del cordone di 1 mt. inserendo la banana sistemata all'altro capo di questo nella presa O del trasformatore e inserite una delle banane dell'altro cavetto nel tubo che attraversa il manico del saldatore e l'altra nella presa del trasformatore corrispondente alla tensione della corrente che intendete utilizzare.

Mescolate parti 3 di limatura di stagno (la farete da voi stessi limando con una lima a taglio bastardo un pezzo di stagno) a parti 1 di pasta saldante, che troverete in commercio.

Detergete gli oggetti da saldare, poneteli sulla lamiera di contatto, applicando al punto giusto un po' della pasta suddetta, e toccate con la punta di grafite il punto in questione (fig. 8): la punta diviene istantaneamente incandescente e fonde in un batter d'occhio prima la pasta saldante, quindi la polvere di stagno, permettendovi così l'esecuzione di una saldatura perfetta e pressoché invisibile.

Per chiarimenti in merito, i lettori di IL SISTEMA A potranno rivolgersi al mio indirizzo: risponderò tramite la rivista.

IN TEMA DI RIPRODUZIONI IN METALLO

Il sig. Dall'Olio Giuseppe di Medicina ha chiesto il procedimento per la riproduzione di foglie. Non so se egli desideri quello per la riproduzione in getto metallico. Se è così, la formatura è semplice, ma non altrettanto semplice, avverto, è la fusione, che richiede mezzi, e soprattutto pratica, non indifferenti.

Ecco dunque in che modo, allorché avevo il tempo e l'attrezzatura necessaria, sono riuscito a riprodurre non solo foglie e fiori, ma anche scarabei, grilli, lucertole, libellule, etc.

Si colloca o si sospende l'oggetto in una capsula di legno o di cartone, fissandolo con sottilissimi fili di ferro o di altro metallo, mentre altri fili un po' più grossi, da togliere in seguito, vengono opportunamente disposti per il tiraggio dell'aria ed un'asticciuola di legno — da togliere anch'essa a formatura avvenuta, quando l'impasto è pressoché asciutto — si colloca nel punto più alto (trattandosi di foglia, in prosecuzione del gambo) per ottenere nella forma il canale di colata.

Si riempie quindi l'interno della capsula con una pasta formata da tre parti di gesso fino ed una di argilla fina impastate con una soluzione di allume. Si lascia asciugare, quindi si scalda quanto necessario perché il modello contenuto nell'interno bruci completamente. Si pulisce allora la forma dalle ceneri, introducendovi del mercurio (che poi si fa uscire o del quale si eliminano i residui mediante un nuovo riscaldamento, facendo attenzione a non respirarne i vapori) e si effettua infine la colata in argento o bronzo, metalli ai quali vien data la preferenza a causa della loro scorrevolezza. Si lascia freddare la forma, quindi la si rammollisce per demolirla senza pericolo di danneggiare il getto.

Trattandosi di oggetti molto fini e delicati, è bene sottoporre il metallo della colata a forte pressione.

Per ulteriori chiarimenti, indirizzare richiesta all'Ufficio Tecnico della Rivista.

Tc. R. F.

I doni di fine d'anno non costituiranno una preoccupazione per i lettori del prossimo numero di IL SISTEMA A, che conterrà un'ampia raccolta di progetti di giocattoli e regali utili, di sicuro effetto e di facilissima costruzione.

Consigliamo i nuovi lettori di richiedere all'Editore, rimettendo L. 120, anche il n. 11 della scorsa annata!

CANDELE DECORATIVE



ESSENZIALMENTE una candela è uno stoppino imbevuto in una miscela di cera. Mentre lo stoppino brucia, succhia la cera fusa dal calore della fiamma e la consuma. Il suo diametro deve quindi essere proporzionato a quello della candela, cosicché la maggior parte possibile di cera fusa venga bruciata senza gocciolare a terra. Per i tipi da noi descritti andranno generalmente bene stoppini di media misura, che potrete trovare già pronti in commercio, trattati chimicamente in modo da evitare e il fumo e la cenere.

Quanto alle cere da usare, ve ne daremo la formula nel corso dell'articolo.

I metodi da seguire sono due: quello per immersione, mediante il quale lo stoppino con ripetute immersioni viene rivestito di strati concentrici di cera, fino a raggiungere lo spessore voluto, e quello di getto della cera fusa in una forma, nel cui centro è appeso lo stoppino. Entrambi sono alla portata di chiunque, e non richiedono alcuna attrezzatura speciale. Ricordate però che la cera è combustibile, e di conseguenza non esponetela mai alla fiamma, ma fondetela mediante un dispositivo simile a quello illustrato in fig. 2: si tratta di un barattolo senza coperchio, posto sul fornello elettrico, sul quale viene collocato il recipiente contenente la cera.

Ciò premesso, vediamo come fare delle semplici candele dal fusto un po' affusolato.

Chiudete ad una estremità un tubo metallico con un tappo di legno e fissatelo ad una base conveniente (fig. 3 C). Preparate quindi e fate fondere una cera così composta: paraffina, 2 parti, acido stearico, 1 parte, cera di api, dal 5 al 10%, e versatela nel recipiente suddetto.

Preparate uno stoppino di adatta lunghezza, ad una delle cui estremità appenderete un peso, mentre afferrerete l'altra con una pinzetto da bucato (fig. 3 B); immergetelo nella cera fusa e tenetevelo per 2 o 3 secondi, appendendolo quindi ad un supporto del tipo illustrato in fig. 3 A e lasciandovelo fino a quando la cera non sia solidificata.

Nelle immersioni che seguiranno questa prima, non lasciate lo stoppino nella cera fusa, affinché non si fonda quella dello strato precedente, ma tuffatelo e toglietelo rapidamente. Se desiderate una forma conica pronunziata, ogni 7 od 8 immersioni per l'intera lunghezza dello stoppino immergete nella cera la candela solo per metà.

Dopo una dozzina di immersioni, potete toglier via il peso, dopo una trentina la candela sarà giunta al suo diametro giusto, mm. 20-25 di base.

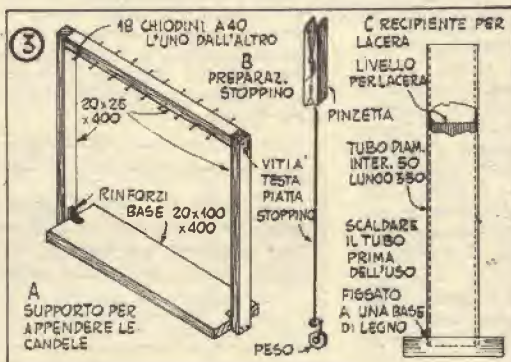
Per ottenere una superficie ben liscia, fate rotolare la candela tra due lastre di vetro quando la cera sarà indurita tanto da permettere di maneggiarla, senza aver ancora perso del tutto la sua plasticità.

Se le candele che volete fare sono diverse, preparate tanti stoppini quanti ne potrà contenere il vostro supporto, ed immergeteli nella cera uno dopo l'altro, cosicché, quando avrete immerso l'ultimo, il primo sia pronto per la seconda immersione. Una volta raggiunto il diametro desiderato, tagliate via con una lama da rasoio lo stoppino dalla parte della base della candela ed appendete questa per due o tre giorni.

Per una produzione domestica in serie, fate dei telaietti da immersione del tipo illustrato in fig. 4, e, naturalmente, un recipiente per la cera fusa capace di contenere i telaietti stessi. Immergete quindi il telaio completo fino a quando i singoli stoppini non abbiano raggiunto la necessaria rigidità, quindi rimovete il telaio e continuate le immersioni con le singole candele appese alla traversa.

Candele di questo tipo possono esser fatte anche preparando prima un'anima (fig. 5). Pulite allo scopo l'interno di un tubo di metallo con il passarvi dentro ripetutamente un batuffolo di lana di acciaio, quindi sistemate lo stoppino cercando di farlo risultare bene in centro, e gettate nell'interno del tubo la cera fusa, lasciando poi raffreddare. Quando la cera

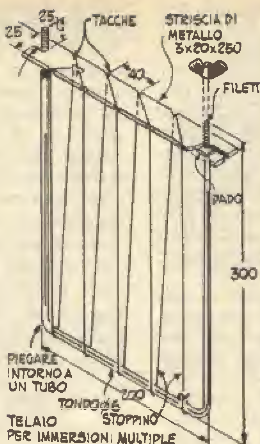






sarà indurita, tagliate il nodo fatto al termine dello stoppino ed estraete l'anima dalla forma, tuffando questa per un attimo in acqua bollente; poi proseguite con l'immersione come prima detto, sino a raggiungere la misura voluta.

Con lo stesso sistema potrete anche fare delle anime di dimensioni maggiori da decorare per ottenere effetti del genere di quelli illustrati in fig. 6. La candela di destra è stata ottenuta con una anima rivestita a mano di cera semiplastica (fate rapprendere sino al punto voluto la cera, quindi spalmatela sull'anima, servendovi di un cuchiaino di thè). Quella di sinistra è stata ottenuta invece sistemando l'anima in posizione verticale su di un piatto e facendovi gocciolare sopra altra cera fusa, in modo da raggiungere l'effetto voluto.





Per versare la cera nelle forme usate un bricco di circa 1 litro di capacità, munito di un manico che ne agevoli il maneggio. Qualcosa del genere lo troverete certo in cucina. **(Altri modelli di candele ornamentali saranno illustrati nel prossimo fascicolo).**

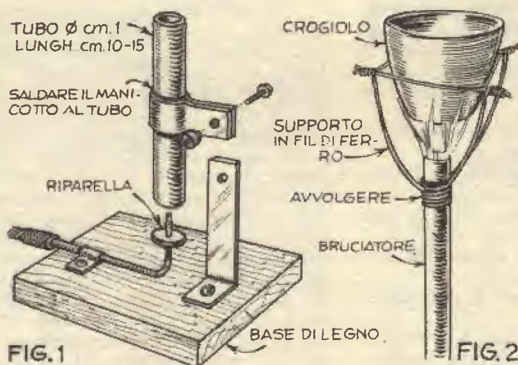
CHIMICA IN CASA

Se nelle vicinanze del vostro tavolo c'è per combinazione una presa di gas, preparatevi un bruciatore Bunsen, pressoché indispensabile e di costruzione facilissima.

Per fabbricarlo, procuratevi un pezzo di tubo da gas, lungo 12-15 cm. e del diametro interno di cm. 1 (dimensioni approssimative), e sistematelo in posizione verticale su di una tavoletta di legno (buona idea, quella di ricoprirla con cartone di amianto) mediante un collarino ed un ritaglio di ferro piatto, piegato a L secondo il metodo illustrato nella nostra figura. Il collare verrà saldato al tubo, mentre il suo prolungamento sarà forato per essere collegato all'estremità del ferro ad L, anch'esso allo scopo forato.

La conduttura del gas sarà collegata ad un tubo metallico ricurvo, dalla estremità affusolata, terminante con un foro di un paio di mm. di diametro. Se vi fosse difficile procurarvelo, prendete una lunghezza conveniente di tubo di ottone, sistemate ad una delle sue estremità un chiodo sottile (uno o due mm. di diametro) e ribattete intorno a questo i bordi, sigillandoli, magari, con un po' di saldatura. Sfilate il chiodo, piegate il tubo a 90 gradi senza produrvi strozzature, ed avrete rimediato all'inconveniente.

Il gas, uscendo dal forellino, sale nel tubo, o corpo del bruciatore, e si mescola all'aria, producendo una fiamma il cui calore e la cui temperatura dipenderanno dal quantitativo di aria immessa.



Per regolare l'immissione dell'aria, si salderà ad un tre centimetri di distanza dall'estremità del tubo del gas una larga riparella, che chiuda l'estremità inferiore del bruciatore, una volta che questa venga abbassata sopra di lei. In questa posizione il bruciatore darà una fiamma gialla, adatta per lavorare con la pipetta e per rammollire tubi di vetro. Sollevando il tubo si otterrà invece una fiamma azzurra di temperatura più elevata, formata di due coni, uno interno ed uno esterno, fiamma che non è rumorosa come quella di un Bunsen vero e proprio, anche quando l'aria è sovrabbondante.

Avvertiamo che per ottenere una bella fiamma può essere necessario regolare il diametro del foro di uscita del gas, operazione che, naturalmente, verrà fatta una volta per tutte.

Al vertice del bruciatore può essere montato un supporto in filo di ferro per i crogioli del tipo mostrato dalla nostra illustrazione, supporto che farete in filo di ferro di diametro tale da assicurargli una certa rigidezza e del quale determinerete l'altezza tenendo presente che il fondo del crogiolo non deve posare sul cono interno della fiamma.



N. B. - *I due particolari a destra in alto della illustrazione a pag. 94 del fascicolo 4/5 si vedano come nel dettaglio a fianco: i sugheri debbono cioè avere un secondo foro che permetta l'ingresso dell'aria nell'interno del bottiglione, onde mantenere invariata in questo la pressione atmosferica acciocché il sifone possa funzionare.*

Disegnare elissi perfette



Disegnare un elissi è facile con lo strumento qui mostrato. Si tratta di una striscia di legno in una delle cui estremità è stato fatto un foro per tenere la matita, mentre all'altra estremità sono infissi due chiodini, dalla punta smussata ed arrotondata per non sciupare la carta. Facendo scorrere i due chiodi contro gli orli di una squadra, la matita traccia un quarto di un'elissi. Rivolgendo la squadra e ripetendo il movimento, si ottiene un ovale perfetto, la cui misura è determinata dalla distanza tra i chiodi e la matita. Fate la distanza tra la matita e il primo chiodo euguale alla metà dell'asse minore e quella tra la matita e il secondo chiodo euguale alla metà dell'asse maggiore.

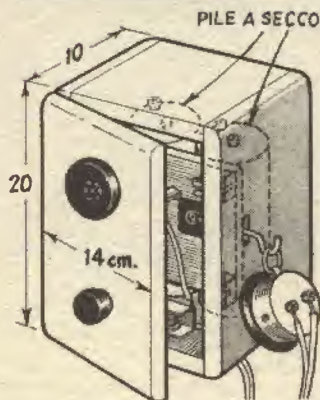


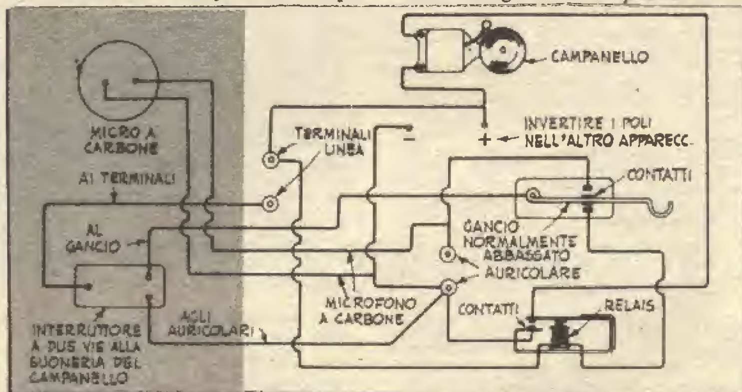
IL TELEFONO SEMPLIFICATO

Molti nostri lettori avrebbero voluto costruirsi, per passatempo o per servirsene a fini pratici, il telefono da noi pubblicato a pag. 406 della scorsa annata (fascic. n. 12), ma ne sono stati scoraggiati dalla sua complessità. Per loro pubblichiamo questo tipo semplificato, e pur capacissimo di assicurare una perfetta comunicazione tra due stanze di un appartamento, anche situate a piani diversi.

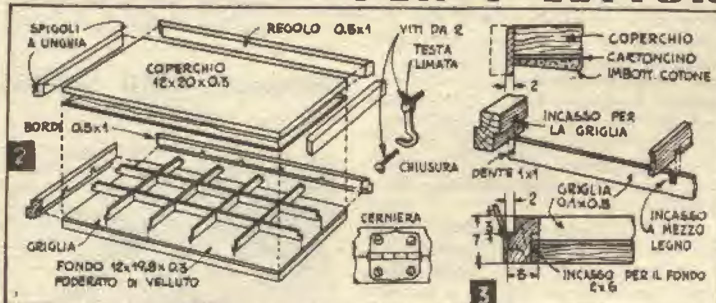
Il ricevente è l'auricolare di una comune cuffia per radio, il trasmittente un microfono a carbone. Per l'alimentazione è previsto l'impiego di due pile da torcia elettrica collegate in serie.. Occorre tenere presente che, se gli apparecchi vengono disposti ad una distanza superiore ai 30 mt., la caduta di voltaggio verificantesi nella linea rende necessaria l'istallazione di un relais, che fornisca l'energia sufficiente ad azionare il campanello od il cicalino di chiamata.

Il disegno e le fotografie danno tutti i particolari e le misure necessarie alla realizzazione, la cui estrema semplicità richiediamo non abbia bisogno di altre parole.





MEDAGLIERE PER I LETTORI NUMISMATICI





È il momento buono per ricordarsi che essere arrangisti non vuol dire essere disordinati e trascurare l'estetica dei propri lavori. Questi medaglieri debbono infatti esporre oggetti di valore spesso notevole nelle migliori condizioni possibili per farne risaltare i pregi, e quindi vanno curati al massimo grado in ogni particolare.

Non è il caso di economizzare dunque nel legname, tanto più che la quantità occorrente non è certo notevole; un bel legno di colore caldo, che possa essere ben lucidato, quale il mogano, o il legno rosa, è senz'altro consigliabile. Le misure (quelle da noi date sono indicative) dipenderanno dal numero delle monete che lo scrignetto dovrà contenere: se esse sono poche, basterà un astuccio tascabile, altrimenti dovremo fare un vero mobiletto a più cassetti.

Per l'astuccio tascabile, nel quale le figg. 1 e 2 danno tutti i dettagli necessari, il materiale da usare è il seguente:

2 tavolette di legno pregiato di cm. 12x20x0,3;

2 correntini del medesimo legno di cm. 1x65x0,5;

2 striscie di legno come il precedente di cm. 21x0,5x0,1;

4 striscie di legno come le precedenti, ma lunghe cm. 11;

8 strisciette di ottone di cm. 11x0,3;

4 strisciette come le precedenti, ma lunghe cm. 21;

2 rettangoli di raso o di velluto di color rosso cupo di cm. 15x25;

2 piccole cerniere, un gancio con occhiello a vite, piccole viti a legno, tutto in ottone;

un rettangolo di cartoncino robusto;

Cominciate con il coperchio che farete con una delle assicelle di 12x20. Potete benissimo contentarvi di una buona rifinitura della superficie: la bellezza della grana e del colore dei legni pregiati non hanno bisogno di altri ornamenti. Comunque, se desiderate qualcosa che colpisca di più e non siete troppo esperti nella non facile arte dell'intarsio, potete cavarvela ritagliando il disegno desiderato con un seghetto da traforo e riempiendo i vuoti con cera da sigilli del colore desiderato. Con questo metodo vi sarà possibile, ad esempio

COLTIVAZIONE DEI BULBI

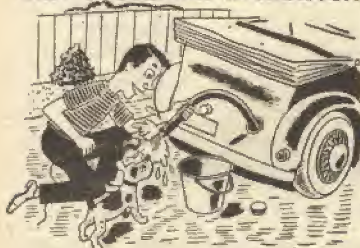
Nel periodo che va da settembre alla fine dell'inverno si preparano per la coltivazione recipienti di vetro, che si riempiono di sassolini ben puliti sino ad 1-2 cm. dall'orlo. Su questi si sistemano i bulbi, mettendoli ben ravvicinati gli uni agli altri, quindi si aggiunge acqua sino al livello dei sassi, fissando i bulbi con l'interporre tra loro altri sassolini. intorno ai quali si attorcigliano le radici.

Man mano che l'acqua evapora, la si sostituisce, in modo che il suo livello rimanga costante.

Questo metodo di coltivazione si presta per tutte le piante da bulbo, ma specialmente bene al narciso « totus albus », il più precoce della famiglia e a giacinti di ogni colore.

Abbonato 708

UNA SOLUZIONE INGEGNOSA

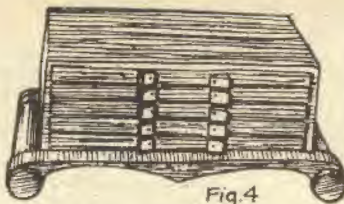


Avendo bisogno di togliere un po' di benzina dal serbatoio dell'auto, e non desiderando affatto di berne una boccata, avvolsi all'estremità di una cordicella un tampone di stracci, passai la corda in un tubo di gomma, ed introdussi questo nel serbatoio fino a farlo pescare nella benzina. Estrassi quindi il tampone, che, percorrendo il tubo, vi provocò un vuoto non inferiore a quello che sarei riuscito a provocarvi con la forza dei miei polmoni: naturalmente il liquido sgorgò fuori.

SE I TERMINALI SONO OSSIDATI



Se avete delle noie nel rimuovere i cavi corrosi dalle batterie, ecco qui un utensile che vi sarà di non piccolo aiuto. Consiste di un bullone da 3/8" e di un dado a farfalla al quale sono attaccati due piccoli uncini, fatti in modo da scivolare agevolmente sotto il morsetto del cavo. Nell'impiego il dado a farfalla vien tenuto fermo con una mano, mentre l'altra è usata per far girare il bullone a mezzo di una barretta di ferro saldata in una scanalatura per essa fatta sulla testa del bullone stesso.


Fig. 4

MEDAGLIERE, *segue da pag. 258*

se la vostra collezione si riferisce a monete di una data regione, intarsiare il nome della regione stessa, ma vi avvertiamo che non garantiamo affatto l'effetto estetico.

Seguite il nostro consiglio, e lasciate il legno com'è. Curatevi piuttosto di preparare bene l'imbottitura, che farete rivestendo il cartoncino, ritagliato nelle misure del coperchio (dovete tener conto anche dello spessore del raso) e interponendo un sottile strato di cotone da imbottitura. I bordi del raso andranno poi incollati sul rovescio del cartone, dopo aver ritagliato gli angoli Vi consigliamo di interessare una delle donne di casa vostra a questo lavoro: se la caverà certo meglio di voi, e potrà anche farvi le impunture necessarie a suddividere il cuscinetto in scomparti corrispondenti a quelli della griglia sottostante. Queste impunture potranno esser messe in risalto dalle strisce di ottone, assicurate con chiodini le cui punte verranno ribattute sul rovescio del cartone.

Ritagliate poi da uno dei correntini di 65 cm. i quattro bordi, che incollerete al coperchio come indicato nel particolare 2, dopo averli portati allo spessore di mm. 3.

Per il fondo dovrete invece sagomare i bordi come indica la fig. (*part.* 2-3). E' un lavoro che dovete eseguire con cura, affinché la chiusura dello scrignetto sia perfetta. Attenti anche agli incassi per i vari divisori che compongono la griglia, in modo che possano risultare ben paralleli ed alle distanze richieste dalle monete che vi dovrete sistemare (le dimensioni che diamo per la griglia sono quindi puramente indicative, e nulla vieta che in caso di bisogno facciate degli scomparti più grandi degli altri per alloggiare monete di maggior mole.

L'ordine dei lavori è il seguente:

a) coprite la seconda tavoletta con il velluto, ritagliato nelle esatte misure;

b) preparate la griglia, unendo i vari divisori tra loro con incassi a mezzo legno e sagomandone le estremità in modo che sia possibile incassarle nei bordi dello scrigno;

c) preparate i bordi sagomandoli come in figura e praticandovi gli incassi per i divisori;

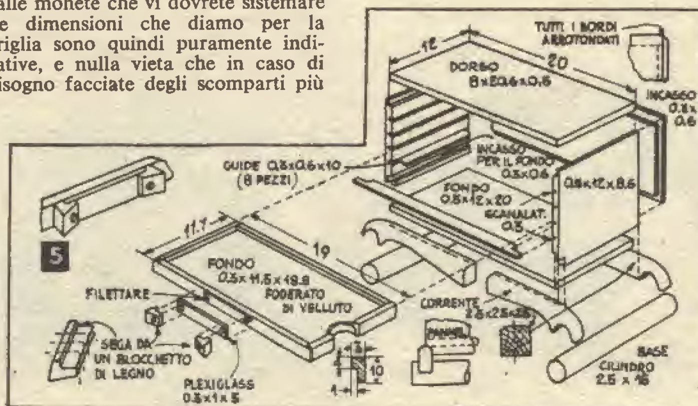
d) unite i bordi, come per formare una cornice, sistemate la griglia negli appositi incassi, e quindi il fondo nella scanalatura appositamente praticata nei bordi.

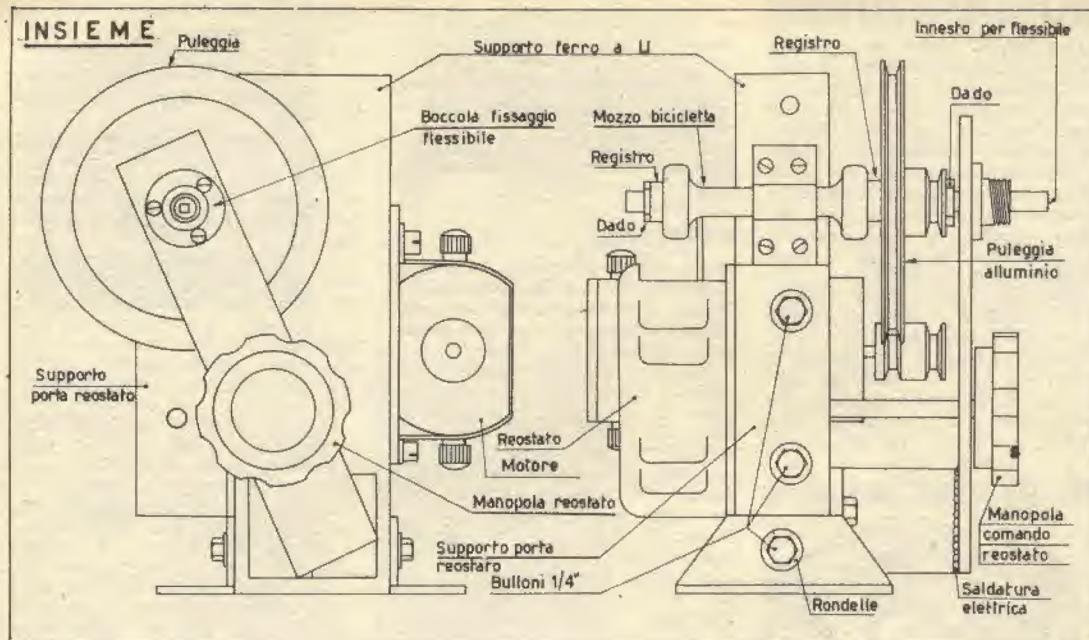
Per le unioni dei vari pezzi, fate a meno di chiodi e simili; oggi è possibile trovare in commercio degli adesivi capaci di garantire la tenuta migliore, specialmente per oggetti di questo genere (consigliamo colla alla cascina, o Vinavil NPC). Ciò fatto, non vi resta che unire il coperchio al fondo per mezzo delle due cernierine, e sistemare sul davanti il gancio e l'occhiello a vite per assicurarne la chiusura.

Finite con una buona passata di carta vetrata di grana sottile (avrete preparato avanti le superfici, spianandole bene prima del montaggio) poi date tre mani di lacca chiara onde ottenere dalle parti di legno un morbido splendore.

Se la vostra collezione richiedesse qualcosa di più grande, potrete realizzare, attenendovi ai consigli fin'ora dati, il mobiletto a cassetti d'intonazione cinese, della fig 5.

Per questo c'è qualche lavoro da fare al tornio: se non possedete questo attrezzo, portate i disegni e le misure da uno del mestiere e fatevi eseguire i pezzi occorrenti. Le scanalature nei pannelli laterali per l'alloggio delle guide dei tiretti, potrete farle con la sega circolare, in mancanza di una mortuasatrice.





TRAPANO AD ALBERO FLESSIBILE

XI Concorso, IV Premio: sig. ENZO CACURRI, via Stazione, 20 - Caldonazzo

NOTA DEL MATERIALE OCCORRENTE

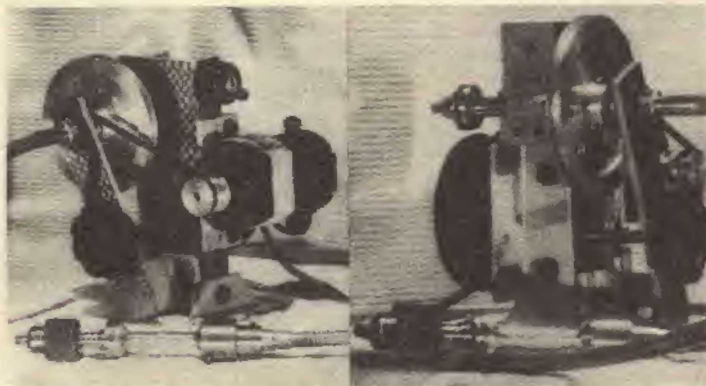
N. Pezzi	Qualità del materiale	Dimensioni	Uso
1	ferro ad U	mm. 205x60x30	telaio
2	ferro a squadra	mm. 85x30x30	base
1	ferro a squadra	mm. 100x40x40	supporto reostato
1	ferro	mm. 75x37x21	blocco porta-mozzo
1	ferro piatto	mm. 105x40x 6	supporto del motore
1	ferro a T mm. 50x7;	mm. 40	base supp. flessibile
1	ferro piatto	mm. 180x35x 6	supporto flessibile

2 mozzi per ruota anteriore di bicicletta;

1 corda da contachilometri tipo Lancia Augusta completa di raccordi attacchi;

1 motorino per macchina da cucire (3000-3500 giri) con o senza reostato;

12 bulloni da 1/4"x15 mm.; 12 rondelle per detti; 4 viti a ferro da 1/8"; 1 puleggia di alluminio a due diametri, due gole; 1 manopola di bachelite; 1 ritaglio di lamierino; etc.

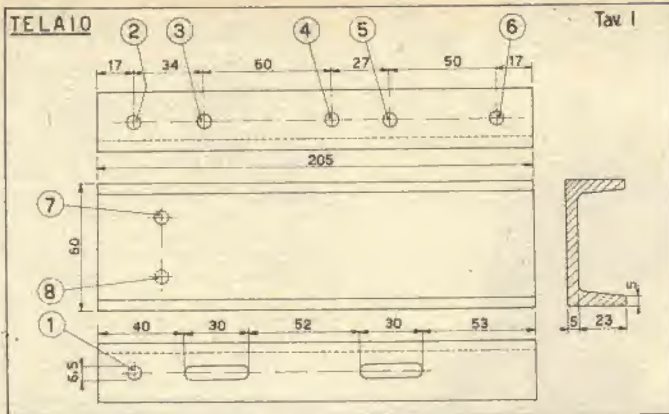


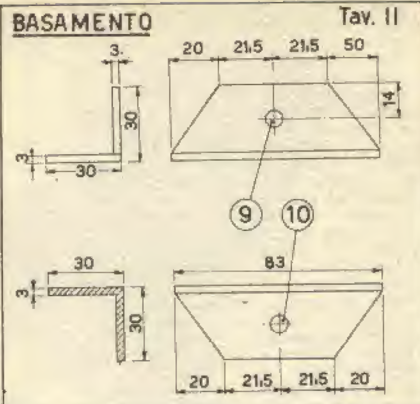
Un bel giorno dovetti decidermi — e dovranno prendere la medesima decisione tutti i lettori di IL SISTEMA A che si dilettano di costruzioni di piccola meccanica, radiotecnica, etc. — a fare un trapanetto ad albero flessibile. Esaminate varie soluzioni, decisi di costruire il gruppo riprodotto nelle fotografie ed illustrato nelle tavole qui unite, e, dal momento nel quale ho tradotto in atto il mio proposito ad oggi, non ho avuto che da rallegrarmi di quella decisione, in quanto il gruppo in questione, oltreché servire per uso di trapano, mi permette l'applicazione di una fresetta del tipo usato dai dentisti, utilissima per lavori in plastica, alluminio, forme in gesso, etc., o di una molettina per rettificare e sgrossare interni non accessibili alle lime, lavorare acciai temperati, affilare punte elicoidali, etc., o di un tampone per lucidare i metalli. Facendo inoltre un sostegno per l'impugnatura, ecco che l'utensile può trasformarsi in quella bobinatrice, della cui utilità ben sanno qualcosa i radiodilettanti.

Esecuzione

Motore - Va bene qualsiasi motorino elettrico che abbia un numero di giri superiore ai 1500. La potenza dipenderà dalle prestazioni che all'utensile si richiederanno. Io con un vecchio motorino per macchina da cucire, capace di 3000 giri, riesco ad effettuare su alluminio ed ottone fori sino a millimetri 2,6 e su legno e materiali teneri, fori sino a mm. 3. Consiglio l'uso di un reostato, per quanto non strettamente indispensabile.

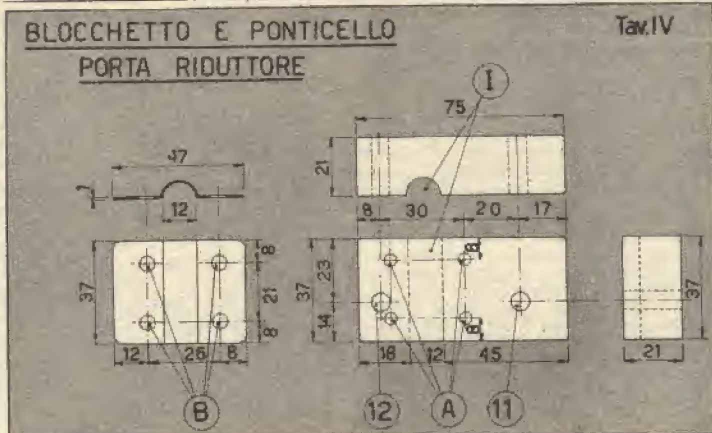
Sarà inoltre necessaria una pu-





Leggenda delle indicazioni di cui alle tavole I-VI

N. Tavola	Contras-segno		Indicazione
I	1-2-3 4-7-8	=	fori da mm. 5, filettati a 1/4";
	5-6	=	fori da mm. 6,35;
II	9-10	=	fori da mm. 6,35, corrispondenti ai nn. 1-2;
III	13-14	=	fori da mm. 6,35, corrispondenti ai nn. 7-8;
	15	=	fori con filettatura da mm. 2;
	16	=	foro da mm. 10;
	C	=	cordone saldatura per unione dei pezzi;
IV	11-12	=	fori filettati ad 1/4", corrispondenti ai nn. 5-6;
	A	=	fori da mm. 2,5, filettati a 1/8";
	B	=	fori da mm. 3,2, per fissaggio pezzi con viti;
	H	=	canale alloggiamento mozzo;
V	17	=	asse filett., con 26 filetti a pollice;
	18	=	foro a sez. quadra per maschio della corda;
	19	=	boccola con filettatura
	20	=	fori da mm. 2,1 per fissaggio pezzi ai fori n. 15;
	D-E	=	controdadi;
	F	=	registri mozzo;
	G	=	esterno mozzo;
VI	21	=	asola per innesto;
	22	=	asse del mozzo;
	23	=	foro filettato a 1/8";
	24	=	vite per detto;
	25	=	pomello;
	26	=	boccola di raccordo tra mozzo e flessibile;
	I	=	mozzo per impugnatura;
	L	=	registri di detto;
	M	=	camicia esterna flessibile;
	N	=	canale di fissaggio per n. 25;
	O	=	corda da contachilometri;
	P	=	innesto della medesima;
	R		cono fissaggio mandrino.



leggia a due o più gole di diametri differenti, onde poter scegliere tra varie velocità: la puleggia da me adottata, unitamente al reostato, mi permette la scelta in una gamma tra i 3000 ed i 500 giri.

Telaio e basamento (tav. I - II) - Il telaio (tav. I) è costituito da un comune pezzo di ferro ad U delle misure indicate in disegno; occorre farvi i fori e le finestre risultanti dalla tavola, tenendo presente che le finestre verticali servono per il fissaggio del motore ed hanno lo scopo di consentire lievi spostamenti di quello per regolare la tensione della cinghia di trasmissione.

Detto telaio è serrato tra due ferri a squadra (tav. II) che costituiscono la base del gruppo.

Lo spessore notevole dei materiali nei quali ho realizzato queste parti, e le altre delle quali dirò in seguito, è dovuto alla necessità di assorbire le vibrazioni che inevitabilmente si hanno quando l'utensile è in funzione.

Porta-puleggia riduttrice (tavola IV - V) - Ho risolto il problema dell'albero della puleggia (tav. V) usando un mozzo anteriore di bicicletta, che, oltre ad offrire un massimo di scorrevolezza, grazie ai suoi cuscinetti, permette la regolazione dei giuochi mediante i registri dei quali è fornito.

Ho tolto a detto mozzo le flangie destinate al montaggio dei raggi ed ho sostituito l'asse con uno di acciaio più lungo, onde potervi fissare la puleggia, della quale ho filettato il foro per poterla avvitare all'asse stesso — naturalmente anche l'estremità di questo va filettata —, immobilizzandola poi con lo stringerla tra un dado e un controdado. Nella estremità dell'asse sporgente dalla puleggia ho fatto infine un foro a sezione quadra, nel quale innestare un capo della corda di trasmissione.

Quanto alle dimensioni della puleggia, si tenga presente che quelle da me date sono quelle del gruppo che mi sono costruito io e vanno bene per il regime del mio motore. Ognuno dovrà quindi calcolarle a seconda della velocità e della potenza del motore del quale dispone, tenendo presente che per la punta di un trapano la velocità consigliabile si aggira

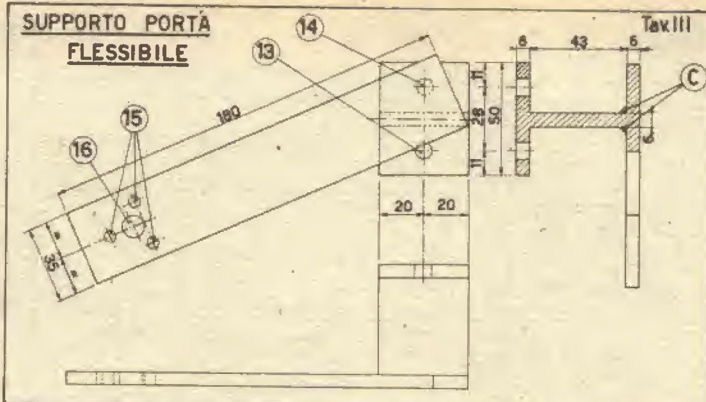
sui 5-600 giri. Velocità maggiori producono un riscaldamento troppo forte della punta ed una azione frenante troppo notevole sul motore. Naturalmente la puleggia in questione avrà più gole di vario diametro onde poter regolare la velocità di rotazione del mandrino a seconda del lavoro da compiere e del diametro della punta da usare: quanto minore il diametro di questa, tanto maggiore il numero dei giri, onde avere una sufficiente velocità di avanzamento dei bordi taglienti.

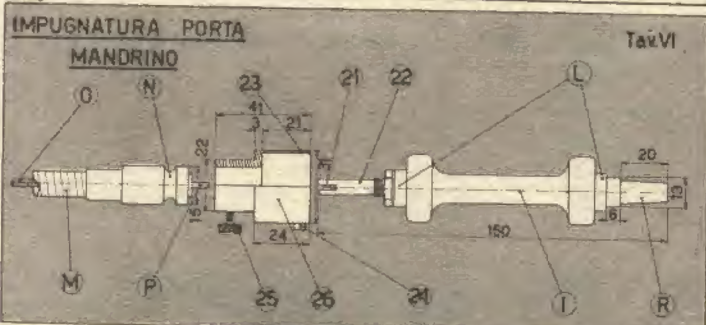
Per il fissaggio del mozzo al telaio (vedi tav. IV e veduta fianco destro) son ricorso ad un ponticello di lamiera di ferro da 1 mm., mediante il quale ho assicurato il mozzo stesso ad un blocchetto di ferro. Ambedue i pezzi sono descritti nella tav. IV. Il canale di alloggiamento del mozzo, che occorre fare in questo blocchetto, può essere eseguito con una lima tonda, ma sarà assai meglio servirsi — avendone la possibilità — di un trapano a colonna.

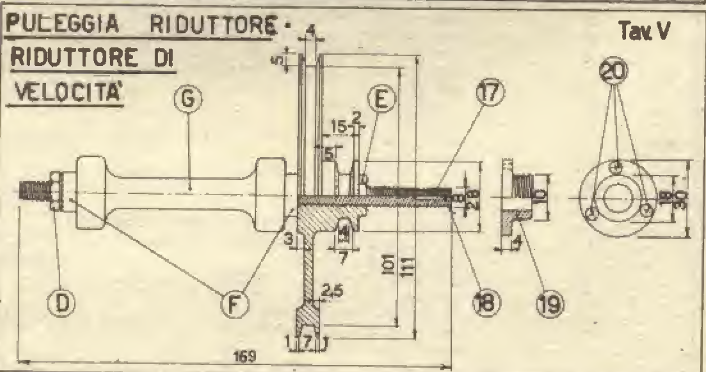
A questo scopo si stringerà mediante un morsetto il blocchetto di ferro contro un pezzo di scarto, pure di ferro, e si segnerà con una punta lungo la linea di contatto dei due pezzi il punto preciso nel quale si desidera che sia centrato il canale e in detto punto si farà centro con la punta del trapano, eseguendo un foro passante di mm. 12 di diametro: otterremo così sul blocchetto il canale semicircolare desiderato. Ciò fatto non avremo che da serrare il mozzo tra ponticello e blocchetto e fissare il tutto al telaio.

Supporto del flessibile (tav. III, veduta frontale e laterale) - E' costituito da un pezzo di ferro piatto, saldato alla base ad un pezzo di ferro a T avvitato al telaio. Occorre tener presente che la saldatura dei due pezzi non deve essere fatta in linea retta, ma leggermente obliqua, in modo che, fissato — come risulta dalle tav. I e III e dalle vedute d'insieme — il ferro a T bene in centro al telaio, il foro 16 venga a trovarsi in corrispondenza perfetta all'asse del mozzo portapuleggia. Si tornirà quindi una boccola con battuta e filettatura adatta a quella del raccordo che si troverà applicato alla camicia esterna del flessibile (v. elenco delle parti), curando la costruzione di detta boccola in modo che tutto il lavoro risulti perfettamente centrato, e la si fisserà a mezzo di 3 viti da 2 mm. al supporto testé descritto, previo suo centramento con l'asse del mozzo.

In quanto al flessibile, andrà benissimo un flessibile per contachilometri tipo Lancia Augusta (almeno questo è quello che io ho adoperato), completo di camicia esterna, corda e raccordi. Il diametro della corda dovrà naturalmente esser regolato sulle prestazioni che all'utensile si chiederanno, tenendo presente come indicazioni che il diametro delle punte da usare non dovrà superare i 2/3 di quello della corda in questione. Il tipo da me indicato ha un diametro di mm. 4 e mi permette quindi l'uso di punte da mm. 2,6 circa (questa misura è na-







turalmente suscettibile di variazioni a seconda della durezza dei materiali da forare). Un motore di potenza maggiore di quello da me usato permetterà l'uso di una corda di diametro maggiore.

La corda sarà fissata alla boccola — come abbiamo già detto — mediante il raccordo che fa parte della sua camicia esterna.

Impugnatura porta - mandrino (tav. VI) - Anche in questo caso ho fatto ricorso ad un mozzo per ruota anteriore di bicicletta, mozzo al quale, come al precedente, ho tolto le due flangie destinate ai razzi, ed ho sostituito l'asse con altro più lungo. Una delle estremità del nuovo asse dovrà portare una parte tronco-conica, tornita in modo da adattarsi perfettamente alla sede conica del mandrino, mentre l'estremità opposta, da tenere assai sporgente dal mozzo, dovrà essere spaccata per l'innesto del maschio della corda, la cui camicia verrà invece unita al mozzo stesso a mezzo della boccola descritta in figura. Inutile dire che — come nel caso del precedente mozzo — i registri dovranno essere regolati in modo da consentire all'asse una scorrevolezza dolce, esente da giuochi.

Fissaggio del motore e del reostato - Ognuno dovrà regolarsi secondo il tipo del suo motore.

Io non ho fatto che assicurarlo ad una piastra in ferro piatto mediante una cravattina di lamiera, fissando poi la piastra a mezzo di bulloni alle apposite finestre del telaio.

In quanto al reostato, io l'ho sistemato sul retro del telaio, e lo manovro dalla parte anteriore mediante una manopola, ma tutto dipende dal tipo disponibile.

IMITARE L'EBANO

Qulsiasi legno a grana ben serrata si presta per una buona imitazione dell'ebano, usando come finitura un mordente che si otterrà versando litri 2,2 *di* acqua bollente *su* 30 *gr. di* estratto di campeggio *in polvere. Quando l'estratto sarà ben sciolto, si aggiungerà una soluzione ottenuta sciogliendo gr. 2* di cromato di potassio *in polvere nella minore quantità possibile di acqua.*

Il miscuglio delle due soluzioni verrà agitato ben bene, quindi lasciato raffreddare prima dell'uso.

Se con la prima mano non si otterrà un nero sufficientemente profondo, se ne farà seguire una seconda, e, magari, una terza.

Attenzione: l'uso di questi mordenti all'acqua tende a sollevare la grana del legno e di conseguenza è una buona idea il cartavetrare la superficie dopo l'applicazione di ogni mano, attendendo, naturalmente, che il legno sia bene asciutto. Nella maggior parte dei legnami la mano finale non dovrebbe avere alcun effetto sulla grana.

Una leggera mano di gomma lacca proteggerà la finitura: verrà data quando il mordente è ben secco, e verrà fatta seguire da una leggera passata di carta-vetrata fine, già usata.

PER LE SEDIE DI CANNA

I fondi delle sedie di canna intrecciata possono essere riportati al colore originario lavandoli prima con un buon sapone, quindi applicando una soluzione di 50 *gr. di acido ossalico in un litro di acqua. Questa soluzione dovrà esser lasciata sulla canna fino a quando il processo di sbianchimento non è ultimato, quindi esser rimossa, lavando con acqua.*

Una volta bene asciutta, la canna può essere protetta con una sottile mano di lacca o di vernice trasparente.

La soluzione suddetta può essere usata anche per sbianchire piani di tavoli ed articoli vari in legno che si siano scolorati con l'andar del tempo.

L'acido ossalico, è velenoso, è vero, ma una buona sciacquata con acqua eliminerà ogni pericolo derivante dal suo uso.

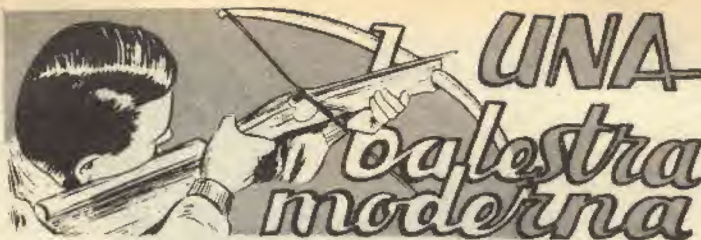
Consigliamo tutti coloro che desiderano costruire un PRESEPIO ANIMATO di consultare l'articolo a pag. 410 del n. 12 della scorsa annata. Il fascicolo potrà esser richiesto, inviando L. 12,0 a: R. Capriotti, Via Cicerone, 56, Roma.

ATTENZIONE AI CONTATTI DELLE BATTERIE

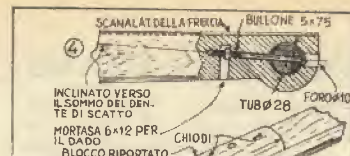
Se i terminali ed i contatti della vostra batteria di accumulatori mostrano una riprovevole tendenza alla corrosione, ricorrete ad un miscuglio di bicarbonato di sodio (1/3) *e grasso da ingranaggi* (2/3), *applicando sulle parti da proteggere un buono strato del miscuglio in questione e ripetendo l'applicazione una o due volte l'anno, e — in ogni caso — tutte le volte che dovrete rimuovere i terminali della batteria. Ricordate che se le connessioni tra contatti e terminali non sono ben pulite, si sviluppa una resistenza — può assurgere anche a valori notevoli — al passaggio della corrente, per effetto della quale il rendimento del motore subisce un peggioramento non indifferente, in special modo durante la stagione fredda.*

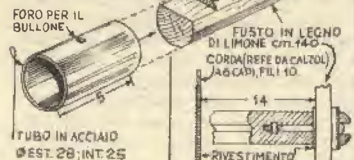
NON ACQUISTATE IL MIELE ADULTERATO

Volete sapere se una certa qualità di miele è pura e naturale, o se è artefatta, e contiene impurezze? Mettete in una provetta due parti di miele e sei di alcool *ed agitate fortemente: se il miele è artificiale, o comunque contiene delle impurità, si raccoglierà nel fondo della provetta un sedimento bianco, mentre in caso contrario non si formeranno depositi di sorta. Per svelare poi la presenza di sostanze amidacee — adulterazione delle più frequenti che può sfuggire all'esame fatto con il precedente sistema — basta sbattere un po' di miele con acqua calda e filtrare, versando poi sul residuo che rimane sulla carta del filtro alcune gocce di* tintura di iodio: *in caso di presenza di amido, il residuo si colora in un azzurro visibilissimo.* Abbonato 708

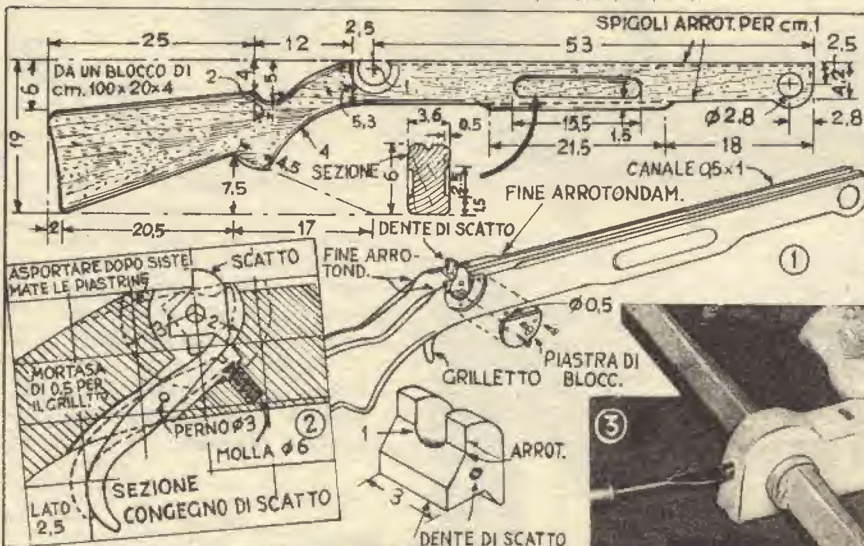


UNA BALESTRA MODERNA





Dimensioni dell'arco di 140 cm. Sezione	18 Kg.		27 Kg.		36 Kg		Sezione	18 Kg.		27 Kg.		36 Kg.	
	W	T	W	T	W	T		W	T	W	T	W	T
centro	25	18	25	20	27	22	a cm. 40	20	14	21	15	23	17
a cm. 20	23	16	23	17	25	20	a cm. 60	16	11	17	12	18	4





Numerosi lettori hanno chiesto i piani per la costruzione di una balestra, arma caduta in disuso da noi, ma che trova gran numero di amatori in altri paesi, ove viene usata non solo per il tiro al bersaglio, ma anche per la caccia vera e propria, sino al punto che negli U.S.A. esistono zone nelle quali è proibita la caccia con armi da fuoco. Né la cosa faccia meraviglia: una balestra con un arco costruito a regola d'arte permette di colpire la selvaggina ad una distanza non inferiore a quella alla quale la si può abbattere con un moderno fucile. Balestre con archi di legno permettono, infatti, tiri perfetti sino a 40 metri di distanza — e non parliamo dei più robusti, ma di archi con una spinta di 20-22 Kg., perché archi più forti permettono tiri anche più lunghi.

Saremo pertanto ben lieti se questo articolo invoglierà qualcuno a dedicarsi al nobile sport a torto trascurato, sport capace di assicurare soddisfazioni, e anche carnieri al di là di ogni previsione.

Daremo qui i piani di una balestra con arco di legno, riservandoci di trattare l'arco di acciaio — arma che permette di fermare qualsiasi essere vivente non più grande di un elefante —, se vedremo che l'argomento interessa i nostri lettori.

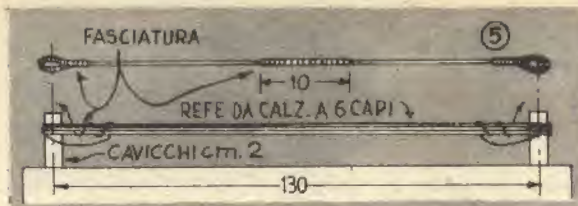
Il Calcio - Occorre un pezzo di legno, possibilmente pino bianco, di cm. 100x20x4, sul quale riporterete il disegno del manico, ingrandito a misura normale, senza dimenticare i dettagli degli incassi necessari alla sistemazione del congegno di scatto. Segate quindi il contorno, tenendovi leggermente all'esterno e trapanate il foro per il dente di scatto, facendo poi gli incassi laterali per le piastre di bloccaggio e la mortasa per il grilletto, nonché il foro cieco per la molla del grilletto. Il trapano a colonna, usato con gli utensili opportuni, vi renderà facile l'esecuzione di questi lavori, mentre per il canale lungo il fusto, canale che dovrà servire da guida alla freccia, sarebbe ideale l'uso di una mortasatrice, o, in mancanza, di una sega circolare, onde essere certi della perfetta rettilineità del canale stesso. La scanalatura lungo il bordo superiore del calcio può essere fatta benissimo con utensili a mano, come a mano possono essere fatti i due incassi laterali, praticati a circa metà del fusto, che hanno lo scopo di permettere una facile impugnatura con la mano sinistra.

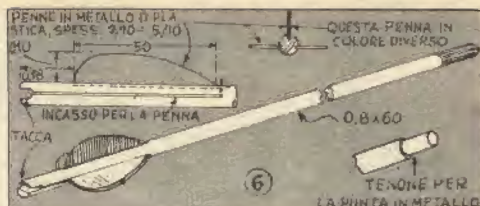
Il dente di scatto ed il grilletto, almeno per archi sino a 25 Kg., possono essere fatti in plastica, ma consigliamo, a scanso di incidenti, l'uso di metallo. Notate il piolino destinato ad impegnarsi nella molla del grilletto: saldatelo in un foro praticato nel grilletto stesso. Come perni, usate ritagli di raggi da bicicletta.

Una volta sistemato il congegno di scatto, abbassate il fusto con la raspa o una smerigliatrice fino alla linea punteggiata, quindi arrotondate gli spigoli fermandovi però a 25 cm. dall'incasso del congegno di scatto, cartavetrate e lucidate. Nel fissare le piastrine di bloccaggio, curate che le viti superiori siano collocate piuttosto in basso, onde non interferiscano con l'abbassamento del fusto.

L'arco - Nell'apposita tabella diamo le sezioni che dovrà avere alle varie distanze, a seconda del tipo che sceglierete. Come legno, se riuscite a trovarlo presso qualche grande magazzino, vi consigliamo l'uso del legno di limone, del quale ottimi sostituti sono l'ickory ed il frassino o il tasso, purché sceglìate un pezzo con la fibra che corra nel senso della lunghezza, più dritta che è possibile.

Partite da un correntino di cm. 2,5x2,5 e segnate





nelle sue faccie con la massima esattezza le linee corrispondenti al legno da asportare per ottenere le sezioni suddette. Quest'operazione sarà assai semplice, se disponete di una sega a nastro, in mancanza della quale potrete ricorrere all'uso di un robusto seghetto.

Arrotondate poi gli spigoli dalla parte del dorso, lasciando vivi quelli frontali, e fate agli estremi le tacche necessarie al fissaggio della corda, a meno che non preferiate usare dei puntali di corno, nei quali fare le tacche in questione: in questo caso dovrete assottigliare opportunamente gli estremi dell'arco per inserirli nei puntali suddetti.

Rendete quindi circolare la parte centrale, incollandovi sopra un blocchetto di legno di opportuno spessore, e introducetela a forza in un tubo di acciaio.

La corda - La corda per l'arco di legno è fatta avvolgendo 12 fili di refe da calzolai a 6 capi. Il filo verrà prima teso su di un telaietto, come quello illustrato in figura. quindi gli estremi verranno fasciati con il filo stesso (si sfrutteranno allo scopo i due capi, come la figura indica) per una lunghezza di 10 cm. in modo da ottenere i due occhielli che serviranno al fissaggio. Verrà infine fasciata la parte centrale, e quindi il tutto ben incerato con cera d'api. Al momento di metterla all'arco, la si porterà a giusta lunghezza avvolgendola su sé stessa e tenendo presente che il centro dell'arco, in posizione di riposo, deve distare dalla corda di circa il pugno chiuso con il pollice sollevato.

Il controllo dell'arco - Prima di fissarlo al calcio sarà bene che controlliate come l'arco si comporta sotto sforzo. Mettete a posto la corda, dando la tensione suddetta, e per prima cosa guardate se la corda stessa segue l'asse longitudinale dell'arco, cosa che non avverrà ove nel legno si sia manifestato qualche svirgolamento. Sospendete quindi l'arco per il suo centro — fate in modo di bilanciarlo bene — ed agendo sul centro esatto della corda, cercate di tenderlo gradualmente osservando come si comportano i due bracci: la curvatura deve cominciare esattamente dai margini del tratto guarnito con il tubo di acciaio e deve proseguire in maniera euguale da ambedue le parti, senza bruschi accentuamenti; in caso di qualche disuguaglianza tra un braccio e l'altro, rimediate asportando qualche truciolo, ma andate piano in quest'operazione, perché, se è sempre possibile togliere l'eccesso, è impossibile rimettere a posto quello che è stato tolto in più. Date a varie riprese all'arco la tensione massima, prima gradualmente, poi più bruscamente. Togliete quindi la corda, passate l'arco nel foro appositamente fatto all'estremità del fusto, e bloccatevelo con un bullone dal fusto sottile, per il quale farete il foro, tenendo presente che la parte piatta, cioè la faccia anteriore, dell'arco deve risultare inclinata verso l'alto di quel tanto sufficiente affinché la corda, una volta tesa, sfiori l'estremità superiore del dente di scatto.

Come finitura potrete usare un mordente noce scuro per il calcio, lucidandolo poi a cera. Per l'arco nulla varrà meglio di qualche mano di olio di lino crudo, che lo conserverà elastico, preservandolo nel tempo stesso dagli effetti dell'umidità.

Le frecce - Usate tondino di frassino di 8 mm., per il fusto e fate l'impennatura con lamine di metallo o di celluloide o plastica, incollate in appositi incassi tagliati nel fusto in modo da farle risultare perpendicolari l'una all'altra. La punta sarà rivestita da una guarnizione di metallo, mentre all'estremità opposta sarà praticato l'incasso per la corda.

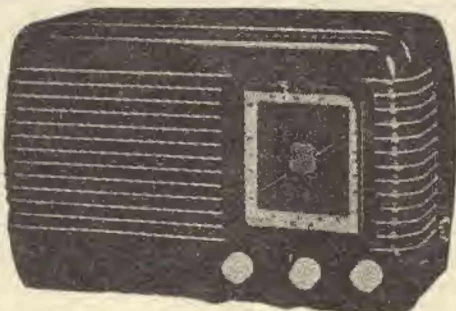
Arco e frecce da usare senza calcio - Volendo costruire un arco da tiro a segno da usare senza calcio, si tenga presente che, pur rimanendo invariato il metodo da seguire per la costruzione, le dimensioni date precedentemente non vanno bene, dovendo la lunghezza dell'arco essere regolata secondo l'apertura delle braccia dell'arciere, misurata da estremità ad estremità delle dita, e quella delle frecce a quella dell'arco. Diamo qui la tabella che dovrà essere seguita, nonché la tabella delle sezioni. Si dovrà anche prevedere un'impugnatura al centro del fusto.

Tabella delle dimensioni

Apertura	Arco		Freccia	
135-142	non	sotto	135	55
142-149	»	»	142	57
150-156	»	»	150	60
157-162	»	»	157	62
163-170	»	»	163	65
170-177	»	»	175	70

Tabella delle sezioni alle varie distanze dal centro

Sezione	arco di 12 Kg.		arco di 15 Kg.		arco di 20 Kg.	
al centro	25	18	26	22	27	25
a cm. 15	24	16	25	18	26	22
a cm. 30	23	14	24	17	25	20
a cm. 45	21	13	22	16	22	17
a cm. 60	18	12	18	14	19	16
a cm. 75	16	11	16	12	17	13
a cm. 90	13	11	13	11	15	12



ALLEVARE I COLOMBI E' PIACEVOLE

XI Conc.: consigli di S. RIBAUDO - Fermo Posta, Genova Centro

FIANCO "E" — DAVANTI — FIG.1 — FIG.3a — FIG.3b — FIG.3c — FIG.2 POGGIATOIO NIDO — FIG.4 NIDO — FIG.3d "A" Sez. — FORI Ø 20 PER L'AEREAZIONE

A coloro che, oltre alla passione per il lavoro, hanno quella per gli animali consiglio di dedicare qualche ora di riposo all'allevamento dei colombi, le graziose bestiole che costituiscono un ornamento caratteristico di tante delle nostre piazze più belle, e che sono fonte di soddisfazioni numerosissime per chi segua la loro vita e che con la loro prolificità possono dare un succolento contributo al desco familiare.

Chi poi non si contenti di queste soddisfazioni e voglia qualcosa di più, potrà rivolgersi alla «Società Colombofila Italiana», che è pronta a facilitargli in ogni modo l'allevamento dei colombi viaggiatori.

Io esporrò qui quei consigli che l'esperienza mi ha dettato, essendomi dedicato da anni all'allevamento di queste bestiole, tenendomi a disposizione per ogni maggiore chiarimento, che potrò fornire sia in risposta a richieste dirette, sia sotto forma di articoletto — che Il Sistema A avrà, almeno spero, la gentilezza di pubblicare —, quando mi accorga, dalle domande pervenutemi in merito, che l'argomento interessa un certo numero di lettori.

E veniamo al sodo.

Prima di tutto si tenga presente che, contrariamente a quanto pensano gli inesperti, occorrono almeno due nidi per ogni coppia di colombi, perché di solito i piccoli non volano ancora quando i genitori covano nuovamente, e che i nidi debbono essere spaziosi, arieggiati, asciutti, puliti, tranquilli ed esposti a Sud.

Si ricordi anche che il colombo è un animale pulito, cui bisogna fornire cibo sano, acqua pulita e possibilità di curare a dovere la propria persona: gli occorre quindi una bacinella per l'acqua — non più fonda di 15 cm. —, una scatola da tenere piena di sabbia o cenere, con l'aggiunta di un po' di D.D.T. in polvere, nonché una mangiatoia razionale.

E ancora si ricordi che non è consigliabile iniziare l'allevamento acquistando animali adulti, che difficilmente riuscirebbe tenere.

Occorre iniziare con esemplari giovani, che già lascino il nido ma non prendano ancora il volo con gli altri, e metterli nella nuova dimora, che si chiuderà davanti con una rete, tenendoveli chiusi per 4-5 giorni, nel corso dei quali non si dimenticherà di dar loro cibo ed acqua, affinché abbiano modo di osservare bene tutti i dintorni. Una sera, verso l'imbrunire, e tanto meglio se il tempo sarà nuvoloso, si toglierà la rete, facendo in modo di non spaventare i colombi, e ci si allontanerà, lasciandoli in pace. I piccioni usciranno con circospezione, senza allontanarsi, però, a causa del sopraggiungere della notte. L'indomani inizieranno l'esplorazione del vicinato, e... in capo a 5-6 mesi cominceranno a fare il nido.

IL NIDO - Un nido razionale dev'essere facilmente pulibile, disinfettabile, ed arieggiabile. Il tipo qui descritto è a pianta quadrata, onde evitare la rottura delle uova, ed è quello da me adottato con successo. Per costruirlo occorre:

A - due listelli con scanalatura (v. fig. 3d) di mm. 15x30x300;

B - due listelli di mm. 15x30x250;

C - una tavola di compensato o eternit (porta) di mm. 5x200x300;

D-E - quattro quadri di compensato (fondo, retro e fianchi) di mm. 15x300x300;

F - una tavola di eternit o compensato (tetto) di mm. 400x400;

H - piattina di ferro o alluminio per poggiatoio mm. 2x25x500;

G - due cerniere;

I - due ganci con occhielli a vite.

Per l'esecuzione, cominciate a formare un telaio con i pezzi A e B, tenendo presente che il pezzo C — da sagomare come in fig. 3b — deve scorrere nelle scanalature di A. Tagliate quindi i fianchi E come in fig. 1 senza dimenticare i fori d'aereazione, ed incollatevi il fondo ed il retro, D.

Foggiate il pezzo H a forma di U — bracci minori cm. 10, braccio maggiore cm. 50 — avendo l'avvertenza di piegare ad L il braccio maggiore in modo da ridurne la larghezza (v. fig. 2) perché i piccioni possano poggiarvi le zampe, foratene le estremità dei bracci minori come indicato in figura e fissatelo sul davanti del telaio formato dai pezzi A e B. Unite quindi il telaio al fondo del nido a mezzo delle cerniere G (v. figg. 3c e 4).

I due ganci I, fissati ognuno ad uno dei fianchi del nido, come in figg. 1-4, impegnandosi negli occhielli a vite, che andranno infissi nei correntini A, serviranno a tener chiuso il nido, che potrà essere tenuto appeso alle pareti o poggiato su mensole, a piacere, purché in ogni caso si abbia l'avvertenza di tenere pareti e fondo non a contatto con il muro, separandoli da questo a mezzo di distanziatori costituiti da spessori di sughero.

Non avrete che da mettere a posto il tetto, F, assicurandolo al dorso ed alle pareti del tetto con viti e chiodini in modo che ne rimanga sporgente di 5 cm. sui lati e di cm. 10 sul davanti, e il lavoro sarà finito.

Una volta che il nido sia ultimato, lo vernicerete esternamente e lo tingerete di calce all'interno. Per la pulizia non avrete che da abbattere il davanti. Per regolare la temperatura durante la stagione più fredda si chiuderanno i fori di aereazione fatti nei fianchi e d'estate si asporterà la parte mobile C.

Serie di nidi di questo genere, isolati l'uno dall'altro, sono a parer mio assai preferibili alle colombaie a più posti, perché permettono di evitare che i maschi più bellicosi tentino d'impedire agli altri di nidificare in uno dei 5-6 ed anche 7 nidi vicini al loro, come sovente avviene con grave pericolo per le uova.

Nel prossimo numero descriverò gli accessori del nido: mangiatoia, fontana a livello costante, poggiatoio e gabbia-trappola, in modo che gli interessati possano completare l'occorrente all'arredamento della loro colombaia.

ERRATA CORRIGE

CARABINA FLOBERT - pag. 212, n. 10 - Nel primo capoverso del punto D (III. colonna) leggasi: « 47 cm. da una delle estremità del tubo da 14-16 » anziché « da 16-18 », come pubblicato.



L'APPARECCHIO PER TUTTI:

il Serena 2ª

QUALCOSA DI NUOVO IN FATTO DI RADIO

Caro lettore, se sei tra quei moltissimi che da tempo insistono per la pubblicazione di un apparecchio di montaggio veramente tanto semplice da poter essere affrontato con sicurezza di successo anche da chi abbia con la radio assai poca dimestichezza, di basso costo e di rendimento più che soddisfacente, eccoti accontentato.

Un prototipo dell'apparecchio in questione, realizzato con i materiali sottoelencati e secondo le istruzioni e lo schema qui riportati, è da oltre due mesi in funzione presso il nostro Ufficio Tecnico con risultati superiori ad ogni aspettativa.

Si tratta — come avrai capito, osservando lo schema — di un ricevitore per onde medie (mt. 185/550), alimentabile con C. A. e C. C., provvisto di cambio tensioni per correnti dell'ordine di 110/125 e 140/160 volt, del tipo a « reazione ». Ma attento a non farti ingannare da questa parola, che richiamerà alla tua mente il ricordo di una bella serie di sonori fischi con i quali altri apparecchi di questo genere hanno deliziato le tue orecchie: qui il circuito è stato studiato in modo da sfruttare al massimo i pregi della reazione, riducendone al minimo gli inconvenienti. Negli apparecchi a reazione normali, infatti, il comando del volume e costituito dalla regolazione della reazione, cosicché l'utente deve scegliere tra un volume assai basso, con conseguente decadimento delle qualità dell'apparecchio per insufficienza di reazione, e un volume alto con accompagnamento di fischi varii; qui invece la reazione è del tipo semi-fisso, comandata da un compensatore a capacità così ridotta (15 pF.) da eliminare com-

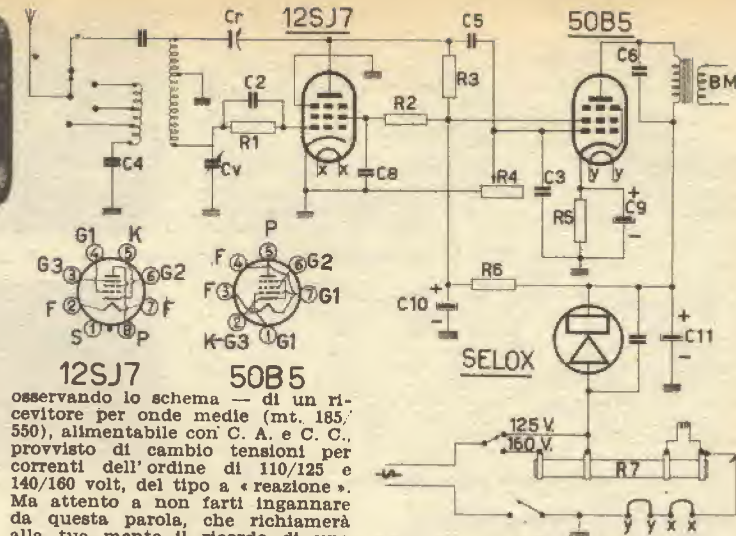


FIG. 1 - Schema elettrico e collegamenti alle valvole

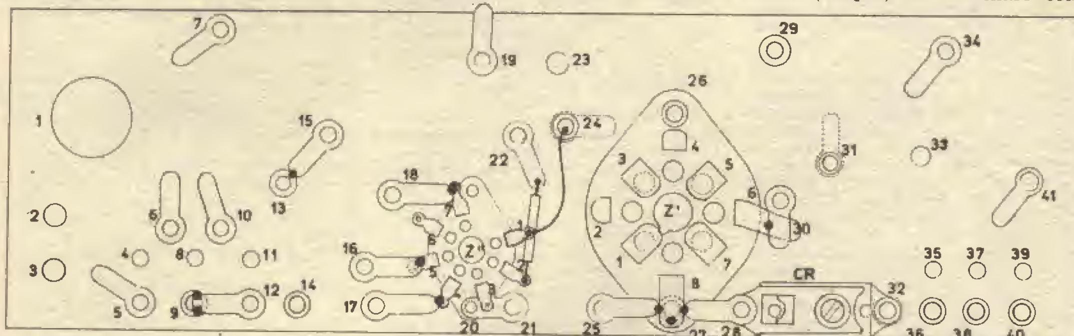


FIG. 2 - Il telaio - veduto di sotto - con occhielli, terminali, zoccoli e compensatore. Sono indicate anche le prime operazioni di montaggio

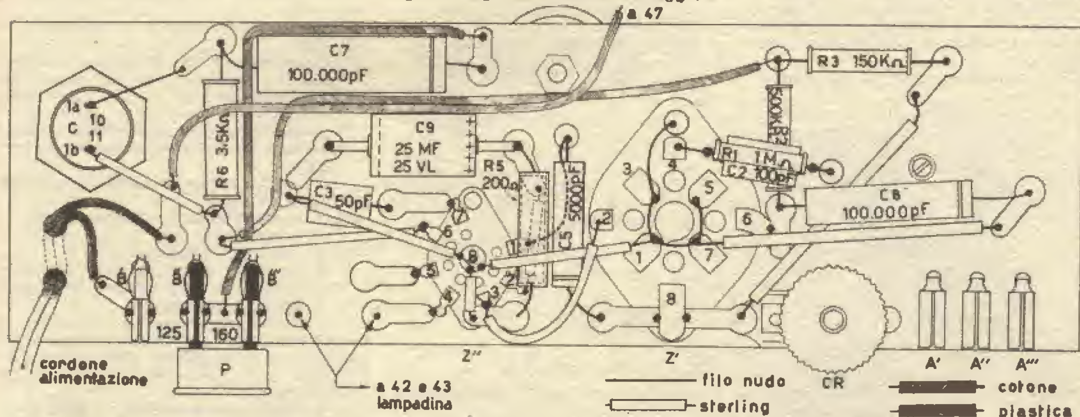


FIG. 3 - Il Telaio - veduto di sotto - come si presenta a montaggio avvenuto





FIG. 4 - Il telaio in profilo - parte superiore - e la sua fotografia

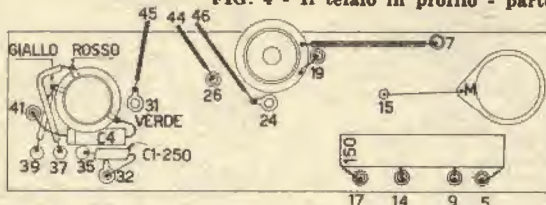


FIG. 5 - Pianta della parte superiore del telaio

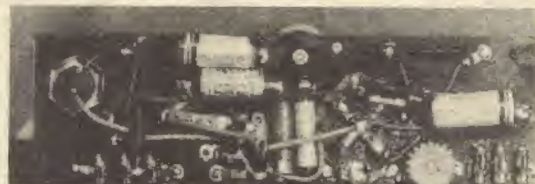


FIG. 5 bis - Foto del montaggio del telaio - parte inf.

pletamente il pericolo dei fischi, e viene regolata una volta per tutte, mentre il volume è comandato per mezzo di un potenziometro inserito sulla griglia della finale (50B5), in modo quindi da non alterare le qualità del rendimento dell'apparecchio a qualsiasi volume.

Un'altra nota originalissima è data dal telaio: niente telaio metallico, infatti, ma una piastrina di bachelite nella quale sono fissati preventivamente a mezzo di occhielli e contatti e terminali, cosicché mentre il montaggio viene notevolmente semplificato, le saldature sono rese più sicure, i noiosi collegamenti a filo quasi del tutto eliminati, e le possibilità di contatti falsi od errati ridotte al minimo.

Quanto al rendimento, l'apparecchio ha dimostrato di avere una selettività che permette la separazione netta e l'audizione distinta delle due reti nazionali, laddove esistono due stazioni trasmittenti, una sensibilità tale da permettere l'audizione a distanze dell'ordine di 200 Km. (in effetti mediante un'antenna di fortuna costituita da 7/8 mt. di filo è possibile ricevere non solo le reti nazionali, ma anche numerose stazioni europee), un volume pari a quello di molti apparecchi di 4 ed anche 5 valvole ed una fedeltà che consente la netta comprensione del parlato e della musica a 10/15 mt. di distanza.

Naturalmente quanto affermato si riferisce ad apparecchi costruiti a regola d'arte e per la cui realizzazione sia stato fatto uso del materiale sottoelencato, escludendo avanzi e raccogliticci.

NOTA DEL MATERIALE OCCORRENTE

Valvole con relativi zoccoli:

12SJ7-GT, rivelatrice in reazione; **50B5**, amplificatrice finale di potenza; **SELOX**, raddrizzatore ad ossido di Selenio, in sostituzione di una valvola a filamento, sulla quale ha il pregio di non richiedere corrente, non sviluppare calore e non andar soggetto a guasti o deterioramenti con l'uso.

Condensatori:

Cr - Compensatore a libretto con rotella di regolazione, 15 pF.;
Cv - variabile a mica, 350 pF.;
C1 - 250 pF., a mica;
C2 - 100 pF., a mica;
C3 - 50 pF., a mica;
C4 - 5000 pF., a carta;
C5 - 5000 pF., a carta;
C6 - 10000 pF., a carta;
C7 - 100000 pF., a carta;
C8 - 100000 pF., a carta;
C9 - 25 MF., 25 volt-lavoro, elettrolitico;
C10/11 - 32×32 mF., elettrolitico doppio a vitone.

Resistenze:

R1 - 1 M. ohm, 1/4 W.;
R2 - 500 K ohm, 1/2 W.;
R3 - 150 K. ohm, 1/2 W.;
R4 - 0,5 M. ohm, potenziometro mignon con interruttore;
R5 - 200 ohm, 1 W.;
R6 - 3,5 K. ohm, 1 W.;
R7 - candela (partitore) a filo smaltata. a 3 sezioni: 150, 405, 160 ohm.

Varie:

1 gruppo A. F. a bobine a nido d'ape in filo di Litz a minima capacità distribuita ed alto fattore di merito, con prese intermedie al primario per diversi accoppiamenti di antenna e secondario unico com-

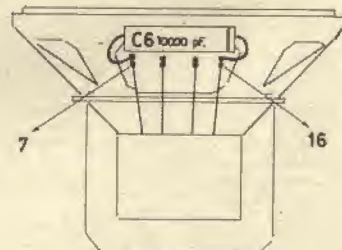


FIG. 7 - L'altoparlante

prendente i circuiti di reazione e griglia;

1 Altoparlante Magnetico dinamico « Alnico V » da 100 mm. con trasformatore di uscita da 2500 ohm;

1 ruota per demoltiplica, a gola, smaltata con indice, diametro 8 cm. (**RT**);

1 perno con bussola, lunghezza cm. 5 (**PB**);

1 portalampada micromignon.

1 lampadina 0,15 A. 6,3 V.

3 prese di antenna

3 boccole per cambio tensioni;

1 ponticello per cambio tensioni;

1 spina bipolare

1 spina unipolare;

1 mobiletto in legno ricoperto in plastica o smaltato, misure cm. 23x13x10 con pannello posteriore in presspan;

1 scala di cristallo, a colori e fondo oro, graduata in metri e Kc. con indicazione dell'intera rete del-

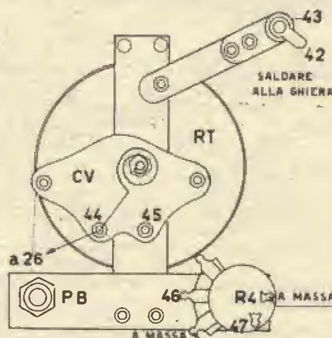



FIG. 6 - La crociera R. T. ed i pezzi a lei uniti

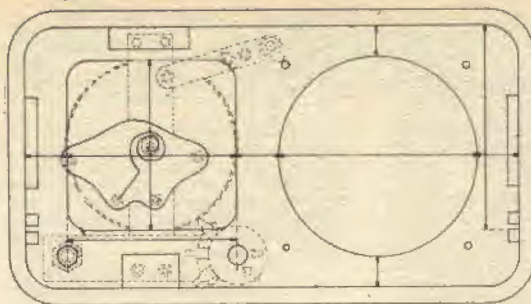


FIG. 8 - Sistemazione della crociera nel mobile

le stazioni Italiane e delle principali emittenti europee;

1 telaio in lastra di bakelite, spessore 2 mm. lunghezza 215 mm. larghezza mm. 64, portante già piazzati n. 30 occhielli e terminali, gli zoccoli e il compensatore;

1 squadra in piattina di alluminio, per fissaggio condensatore variabile, ruota demoltiplica, perno con bussola e potenziometro;

filo rame nudo, tubetto sterling n. 2, filo push-back in doppio cotone, cordone di alimentazione in plastica, stagno preparato, cordicella acciaio e molle tensione.

IL MONTAGGIO

Chiunque possiede un saldatore ed i pochi utensili necessari, può tranquillamente accingersi al montaggio seguendo le nostre istruzioni e tenendo presenti i pochi consigli, utili tanto al profano che all'esperto, sotto dettati.

1) Gli occhielli ed ancoraggi sono predisposti sul telaio in posizioni ed a distanze opportunamente studiate per consentire di ridurre tanto il numero quanto la lunghezza dei collegamenti.

2) I vari componenti (condensatori e resistenze) vanno piazzati aderenti al telaio.

3) Seguire la successione delle operazioni qui indicata.

4) Passare alla operazione successiva soltanto quando si ha la certezza di aver correttamente eseguita e controllata la precedente.

5) Curare in modo particolare le saldature, che debbono essere abbondanti e scorrevoli. (Si consiglia di usare, oltre allo stagno « preparato », anche la pasta salda). Pulire accuratamente le parti da saldare ed in modo particolare i fili terminali delle resistenze che vanno interamente liberati dalla vernice.

Consigliamo inoltre di iniziare il montaggio avendo bene in evidenza i disegni 2 e 3, ritagliati o riprodotti.

Cambio tensioni. - Servendosi del ponticello P per avere l'esatta distanza, saldare le boccole B', B'' e B''' sugli occhielli 5, 9 e 12. I terminali di ogni boccola, preventivamente piegati, debbono sporgere — attraverso i fori 4, 8 e 11 — dal lato opposto del telaio e saranno ribattuti per renderli maggiormente stabili. I contatti 9 e 12 vanno saldati fra loro.

Prese di antenne. Saldare le prese A' A'' e A'' sugli occhielli 36, 37 e 39 dal lato opposto del telaio per poter ricevere le ulteriori connessioni.

Zoccolo Z'. Piegare verso il centro dello zoccolo i terminali 1, 3, 5 e 7, collegandoli fra loro con filo nudo ben saldato, filo che sarà fatto proseguire e saldato in 26. Piegare verso l'esterno e verso il basso il terminale 6 saldandolo con 30 e il terminale 8 con 25 e 28.

Zoccolo Z''. Piegare verso l'esterno e verso il basso i terminali 4, 5 e 7, saldandoli con 17, 16 e 18.

Condensatore elettrolitico 32+32. Montare il C 10/11 nel foro 1 tenendo presente che la rondella M va posta dalla parte superiore del telaio; stringere bene il dado di fermo, ma con precauzione per non danneggiare il condensatore.

Selox. Montare il raddrizzatore come in fig. 4, e collegare:

1a a 7	8/Z'' a 1/Z'
1b a 10	1/Z' a 26
10 a 6/Z''	1/Z' a 41
13 a 8/Z''	10 a 29
20 a 8/Z''	28 a 34
2/Z'' a 22	9/12 a 19
1/Z'' a 24	2/Z' a 3/Z''

Condensatori e resistenze. Tenere presente quanto già detto sulla disposizione dei componenti ed il fatto che i condensatori tubolari (a carta ed elettrolitici) hanno una polarità, rappresentata da una o più linee stampate ad un estremo, che và ripettata. Seguendo l'esatta posizione e l'orientamento per ogni pezzo ben indicati in figura 3 sistemare:

R6 tra 7 e 10 (ripiegare i fili terminali dalla parte opposta del telaio per tenere ferma la resistenza durante la saldatura; i fili eccedenti saranno tagliati a montaggio ultimato. Ciò vale anche per le altre resistenze e condensatori).

C7 tra 7 e 19; C9 tra 15 e 22; (lato segnato ++ verso 22).

C5 tra 24 e 25; R2 tra 29 e 30.

R3 tra 29 e 34; C8 tra 30 e 41.

R5 tra 21 e 22 (rivestire la resistenza con tubetto sterling per isolarla completamente dai collegamenti e contatti vicini).

C3 tra 13 e 18; C1 tra 32 e 35 (sulla parte superiore del telaio, fig. 5).

Unire fra loro il condens. a mica C2 con la res. R1 con collegamenti cortissimi, il che si ottiene sovrapponendo la resistenza al condensatore e saldando i terminali opportunamente intrecciati. Questo complesso detto « di rivelazione » và collegato molto corto da una parte al piedino 4 di Z' e dall'altra al punto 31. Evitare che risulti troppo aderente alla resistenza sottostante R2, tenendo questa aderente al telaio, ed il complesso a 12/13 mm.

Cordone di alimentazione. Passarlo prima nel foro 3, facendolo rientrare attraverso il foro 2, e saldare i due capi in 5 e 6. Con la saldatura di un filo in cotone di circa 15 cm. al punto 6, il montaggio della parte inferiore è terminato. L'altra estremità di tale filo verrà poi saldata al punto 47, come diremo in seguito.

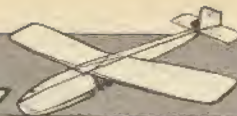
Gruppo di A.F. Maneggiando con cautela, montare il gruppo GR nel foro 33 a mezzo dell'apposita ancoretta a vite (o della rondella di ottone, se del tipo a nucleo f. m.) facendo attenzione che i terminali rimangano orientati in maniera da rendere comodi e corti i collegamenti. Nella fig. 4 (telaio di profilo) sono resi evidenti i collegamenti SUPERIORI del gruppo; nella fig. 5 (telaio in pianta) si rilevano i collegamenti INFERIORI. Sistemare il condensatore C4 fra il terminale VERDE del gruppo ed il punto 41 ed infine il condensatore a mica C1 fra i punti 32 e 35.

Per terminare il montaggio del gruppo, occorre costruire un condensatore tarabile che và posto in parallelo al compensatore a libretto CR, per compensare eventuali minime variazioni di rendimento del gruppo. Allo scopo si avvolgano sopra un pezzo di filo a doppio isolamento di cotone (il comune push-back) della lunghezza di 7 cm. tante spire ravvicinate di filo di rame nudo, partendo da una estremità, per una lunghezza di 2 cm.; l'estremità libera di questo filo nudo avrà un tratto diritto di 2 cm. e sarà saldata in 28 mentre il tratto libero del filo in cotone, anch'esso di circa 2 cm. andrà saldato in 32. Della taratura di tale condensatore parleremo in seguito.

Selox. Nella fig. 4 sono chiaramente indicati i collegamenti che saranno direttamente saldati sulla lamella superiore ed inferiore.

Candela R7 (partitore). Montarla come indicato in fig. 4, con la parte marcata 150 rivolta verso il gruppo; pulire accuratamente i terminali senza tormentarne l'attaccatura e tagliarli della lunghezza opportuna affinché la candela resti sollevata circa 1 cm. dal telaio. I

Il "Moschettiere"



Moltissimi modellisti alle prime armi ci hanno chiesto un secondo modello della classe « scuola », pregandoci di render loro la costruzione anche più facile di quella del tanto apprezzato PINGUINO.

Eccoli qui contentati con questo veleggiatore di sicuro affidamento, accuratamente studiato e collaudato e del quale — proprio per rendere la riproduzione possibile a tutti — è stata preparata anche una scatola di premontaggio, che oltre a contenere tutto l'occorrente alla realizzazione, dai disegni al naturale agli adesivi e le vernici, offre la facilitazione delle parti già stampate sul materiale da cui dovranno esser ritagliate, rendendo così impossibili errori nella riproduzione dei disegni.

Costruzione

In considerazione del fatto che il modello è stato concepito per i principianti, per le modalità costruttive ci riferiremo alla scatola di pre-montaggio; che non la possedesse, non farà che riportare da sé i disegni sul materiale.

Cominciamo, dunque, con il ritagliare dalle cinque tavolette di balsa, sulle quali sono stampati, i pezzi n. 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19/a, 20, 21, 22 (centine e terminali), usando l'apposito tagliabalsa (sorta di asticciola portante ad una estremità una lametta affilatissima) od una lametta da barba a taglio unico, e curando di seguire perfettamente i contorni.

Uniamo poi, infilandovi attraverso uno spillo, tutti i pezzi euguali e ripassiamone i bordi con un blocchetto di legno, sul quale avremo incollato un pezzetto di carta vetrata.

Prepariamo prima il longherone, part. 12, costituito da due pezzi separati, aggiuntati al centro. Ritagliamo allo scopo le due flangette laterali, part. 12a, quindi, poggiandoli sul disegno del part. 12, fissiamo i due listelli di 3x7 all'angolatura esatta, immobilizzandoli con alcuni spilli: sarà così facile collegarli, incollandovi, una sopra ed una sotto, le due flangette e riempiendo il vuoto centrale tra loro formatosi con un triangolino ritagliato da listello di 3x7. Fissiamo quindi il tutto con due spilli e lasciamo asciugare per alcune ore (consigliamo di eseguire questo lavoro di sera e di lasciare asciugare l'intera nottata).

Ottenuto così il diedro alare — cioè il longherone piegato all'angolazione voluta—, iniziamo il montaggio dell'ala, da eseguire in due tempi distinti, prima per una delle semiale, poi per l'altra, e all'uopo:

1 - si poggi sul piano di montaggio — una tavola qualsiasi — il longherone, immobilizzandolo ai lati con spilli, poi vi si infilino le centine e le si fissino nella giusta posizione, incollandole ognuna nell'apposito incastro;

IL SERENA 2°

segue dalla pag. precedente

terminali saranno saldati ai punti 5, 9, 14 e 17.

Altoparlante. Piazzare il condensatore C6 come in fig. 7 e saldare agli stessi terminali due fili in plastica di cm. 20 circa.

Crociera. Montare come in fig. 6 il perno con bussola PB, la ruota RT con relativa cordicella e molla di tensione, il variabile CV, ed il potenziometro R4, il portalampada e la lampada; saldare poi:

ai punti 42 e 43 (portalampada) 2 fili plastica di cm. 25 circa;

ai punti 44 e 45 (variabile CV) 2 fili plastica di cm. 20 circa;

al punto 46 (potenziometro), un filo di plastica di cm. 15.

I terminali del potenziometro che in fig. 6 sono indicati « a massa » vanno ripegati e saldati alla parte metallica del potenziometro stesso, direttamente o con filo nudo.

Piazzare l'altoparlante nel mobile stringendo i dadi in modo da produrre una uniforme pressione.

Sistemare la crociera portante il variabile, la ruota, ecc. nel mobile (fig. 8) avendo cura che fra la ruota e la scala resti uno spazio di circa 2 mm., sia per il passaggio della luce della lampadina, sia per evitare contatti che danneggierebbero le scritte della scala.

Recisi i fili terminali dei condensatori e resistenze che sporgono sul lato superiore del telaio, si può passare agli ultimi collegamenti fra le varie parti del ricevitore. Saldare ai punti 14 e 17 della parte inferiore del telaio, i fili della lampadina (42 e 43), ed ai punti 7 e 16 i fili dell'altoparlante.

Saldare invece alla parte superiore del telaio i fili provenienti da 44 e 45 (variabile VR) rispettivamente in 26 e 31 (attenzione a non invertire l'ordine) e quello proveniente dal terminale 46 del potenziometro al punto 24. Questi fili, predisposti di lunghezza abbondante, possono essere raccorciati.

Saldare al punto 47 del potenziometro, il filo proveniente da 6.

A questo punto consigliamo di impiegare ancora pochi minuti alla revisione generale: cancellare sulla fig. 3, a matita, i collegamenti progressivamente controllati per accertarsi che nessuno è sfuggito; controllare che non esistano contatti impropri, anche dovuti a gocce di stagno; inserire le valvole e piazzare il telaio nel mobile fra le apposite guide. Verificare la posizione del ponticello nel cambio tensioni (in relazione alla tensione della rete di alimentazione), inserire la spina nella presa di corrente e manovrare l'interruttore. Dopo 10/15 secondi dall'accensione (la luminosità della lampadina dovrà progressivamente diminuire) si avvertirà nell'altoparlante un leggero ronzio mancando il quale, si deve subito spegnere il ricevitore e ricercare l'errore.

Se tutto è regolare (seguendo con calma le istruzioni non può essere diversamente!) toccare con il cacciavite il piedino 4 della valvola 12SJ7GT: l'altoparlante darà una nota bassa, vibrante e forte, segno che la parte « bassa frequenza » del ricevitore è a posto che eventuali errori vanno sopratutto ricercati nel montaggio del gruppo.

TARATURA

Inserita la spina unipolare munita di 7/8 metri di filo nella presa di antenna A', manovrando l'indice a mezzo del perno con bussola PB e portandolo sul segno della stazione locale o vicina, si dovrà ricevere la trasmissione, sia pure debole e distorta. In caso negativo inserire la spina nella presa A'' e successivamente in A''', agendo contemporaneamente sul volume.

Avvitare la rotella del compensatore CR sino a che si incontra una certa resistenza; il ricevitore produrrà fischi più o meno forti. Svolgere tante spire del filo nudo avvolto sul filo di cotone del condensatore tarabile costruito e posto in parallelo al compensatore, sino a tanto il fischio non sia completamente cessato. Tagliare il filo nudo che è stato svolto e che è inutile.

Manovrando ora lentamente la rotella del compensatore CR dopo aver accuratamente centrata la stazione, porteremo la ricezione al punto di massima intensità ed alla limpida chiarezza di cui l'apparecchio è capace, che si controlla ascoltando il parlato ad una certa distanza dal ricevitore.

Pochi tentativi saranno sufficienti per determinare sia la lunghezza migliore del filo di antenna, sia quale presa delle 3 esistenti, consenta la migliore ricezione.

2 - si fissino i bordi di entrata (tondino da mm. 3) e di uscita (listello triangolare 3x12), facendo in quest'ultimo gli incastrini occorrenti per i terminali di centina;

3 - si fissi al suo posto il terminale, ed avremo così ottenuto lo scheletro della semiala.

Una volta bene asciutto l'adesivo — dev'essere tanto indurito che, toccandolo con le dita, non permetta all'unghia di penetrarvi — si staccherà lo scheletro dal piano di montaggio, togliendo tutti gli spilli con i quali ci eravamo aiutati nell'esecuzione del lavoro, si controlla che tutto risulti a dovere, quindi si procede al montaggio della seconda semiala, da eseguire con identiche modalità. Una volta bene asciutta anche questa, rifiniremo la parte centrale, usando un pezzetto di balsa sottilissima a vena traversa, che andrà incollato tra le due centine di attacco centrale — pezzo naturalmente contenuto nella scatola, come tutto quanto qui indicato — mentre in coda alle centine stesse incolleremo un pezzettino di bordo di uscita 3x10..

Ora che l'ala è completa, potrebbe anche esser rifinita con carta vetro, ma è consigliabile rimandare questa operazione a quando tutte le strutture saranno montate.

Passiamo quindi senz'altro alla preparazione dei piani di coda, che andranno montati con il procedimento descritto per le semiali, ma in una sola volta, non essendo essi inclinati.

Una volta pronti i due piani, piazzeremo nel centro di quello orizzontale un blocchettino di legno forato, che servirà di sostegno al piano verticale, per il quale sagomeremo inoltre, secondo le indicazioni del disegno, un blocchettino di appoggio da sistemare sotto la centina 20. I due piani sono così pronti; la loro finitura la rimetteremo a più tardi, e ci occuperemo invece del montaggio dello scheletro della fusoliera, cominciando con il ritagliare dal compensato di mm. 1,5 le varie ordinate e gli altri pezzi necessari. Useremo per l'operazione il seghetto da traforo con lame molto sottili, n. 1 o 2, rifiniremo con una lametta o con carta vetro quindi:

a - disporremo le ordinate sui listelli di forma (4x4), immobilizzandole con spilli;

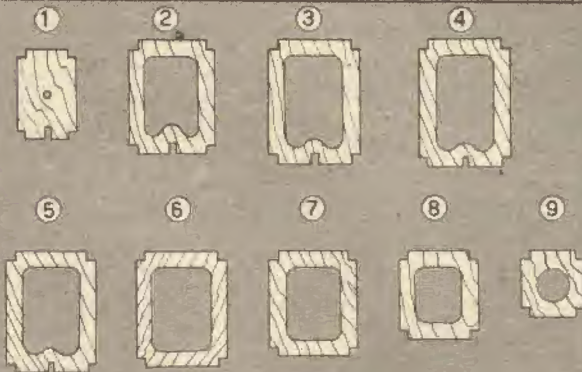
b - poggeremo sulle ordinate i due listelli superiori e li immobilizzeremo con degli elastici tondi che fisseremo lateralmente, costringendo così i listelli bene contro gli incastri e facilitando quindi l'azione dell'adesivo;

c - incolleremo nell'apposito incastro il pattino, **part. 10.**

Una volta ben sicuri che l'adesivo è asciutto, staccheremo lo scheletro della nostra fusoliera dal piano di montaggio e lo ripasseremo ben bene con un blocchetto di carta vetrata, in modo da ottenere da ogni lato fiancate perfette con linee pulite e filanti.

Il musone - se avete la scatola di premontaggio, s'intende — lo troverete già ritagliato secondo la veduta di fianco: incollatelo alla prima ordinata, quindi sagomatelo secondo la linea della fusoliera.

Ora che tutte le parti sono pronte, mano alla rifinitura, per la quale occorrono cartavetrata, sistema-

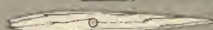


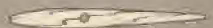




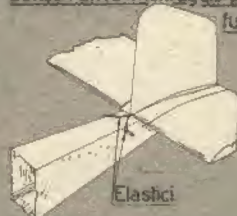


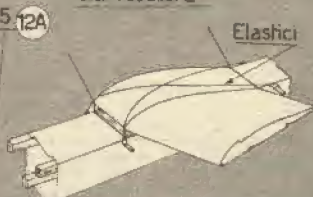


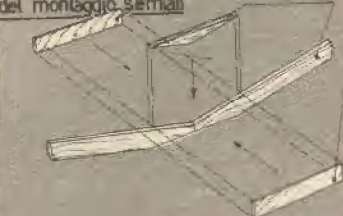


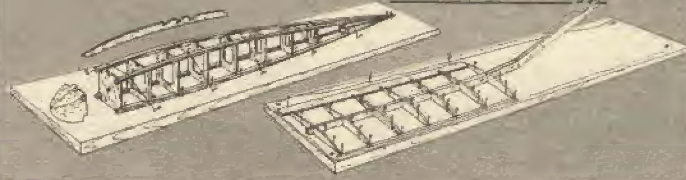


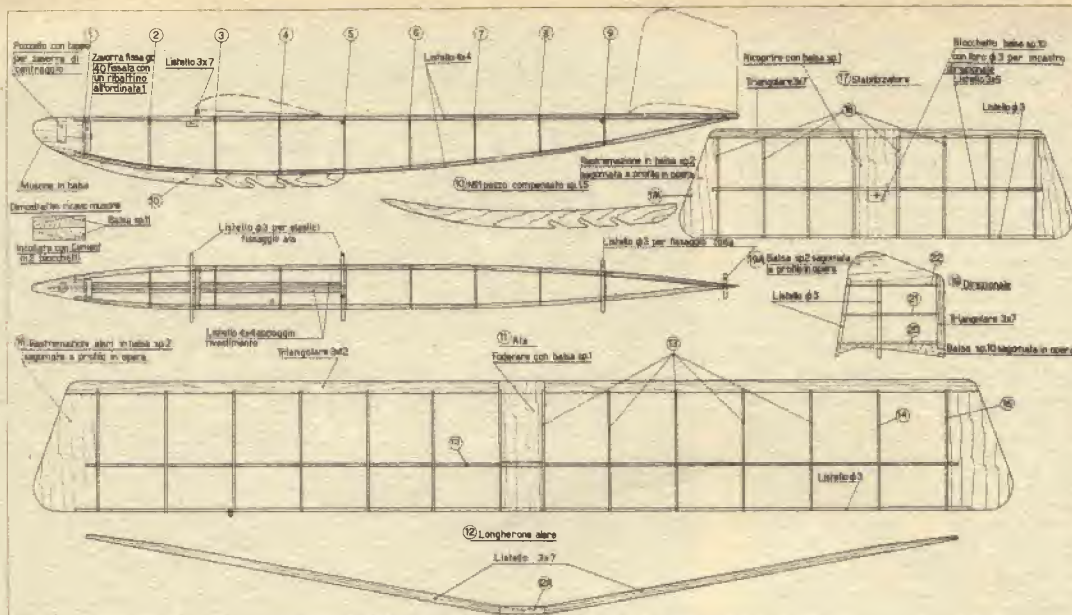












ta su di un blocchetto di legno — evitate di dare la cartavetrata a mano libera, perché difficilmente otterreste un buon risultato —, e olio di gomito. Non stancatevi tanto presto, ma ricordate che quanto più le strutture sono levigate, tanto meglio aderirà la carta di rivestimento e che anche un piccolo grumo di adesivo può pregiudicare la perfezione del modello, mentre con l'uso della carta vetrata è possibile ridurre di parecchi grammi il peso totale dell'apparecchio, migliorandone così le doti.

La prima parte è adesso finita. Datevi una fregatina alle mani e riposatevi un po', prima di passare alla seconda, che forse è la più delicata, consistendo nel rivestimento, per il quale vi occorre munirvi di una buona pennellessa, un pennello, cioè, a setola fine di cm. 3, di un barattolino vuoto e ben pulito e di un flaconcino di acetone, l'unica cosa non compresa nella scatola.

Una volta che avete tutto pronto, mettete un po' d'ordine sul tavolo da lavoro, sgombrandolo da tutti gli avanzi di legno e spolverandolo con cura, quindi al nuovo lavoro che inizierà con l'ala ed i piani di coda.

Ritagliate la carta contenuta nella scatola, che è del nuovo tipo **MODELSPAN**, in striscie di misura un po' maggiore a quelle della facciata da ricoprire, capovolgete l'ala sul piano di montaggio e incollate bene la striscia già preparata sulle varie centine e sui bordi. Con questo tipo di carta l'adesivo deve esser dato sulla parte superiore del foglio — la superficie che rimane all'esterno —, permettendone la trama il filtraggio: basta farne correre un filo sulla parte da incollare e stenderlo passandovi sopra il dito, tanto per livellarlo ed aiutare la penetrazione.

Con lo stesso sistema incollare tutte le altre striscie, cercando di fare aderire la carta nel migliore dei modi e tirandola un po', quindi lasciare che asciughi a perfezione. Una volta certi dell'essicazione, passate alla verniciatura a tendere, per la quale vi servirete dell'adesivo stesso, se usate il Cement, contenuto nella scatola, diluito con un po' del vostro acetone, che deve essere puro, altrimenti il Cement invece di diluirsi si coagula.

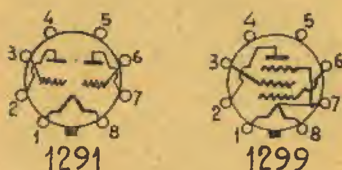
Passate il miscuglio su tutta la carta, dando pennellate lunghe e tirando bene il prodotto. Curate di ricoprire uniformemente tutta la superficie, perché le zone che rimanessero scoperte sarebbero dopo visibilissime e — se volete seguire il nostro consiglio — cominciate sempre dalla parte inferiore, che sarà quindi semi-asciutta quando vernicerete quella superiore: potrete così sistemare l'ala (anzi la semiala) nuovamente sul piano di montaggio, fermandola bene con i soliti spilli, affinché non si manifestino svirgolamenti nelle strutture.

Sottoponete ad identico trattamento piani di coda e fusoliera, quindi date a questa sola parte la verniciatura a finire, usando qualche grammo di vernice alla cellulosa del colore che più soddisferà i vostri gusti (rosso od altro).

Una volta asciutto, il vostro modello sarà pronto per le prove di volo, per le quali vi rimandiamo a quanto più volte ripetuto in proposito, avvertendovi che le correzioni del centraggio saranno effettuate mettendo qualche pallino di piombo (normali pallini da caccia molto fini) nel pozzetto del musone, se l'apparecchio cabra, cioè se vola in salita con ondeggiamenti, o spostando leggermente le ali in avanti se mostra una tendenza a picchiare, cioè a scendere con il muso rivolto a terra. Dopo le prove a mano libera, passate a quelle con traino, per le quali userete un cavo, lungo le prime volte solo una ventina di metri, costituito da refe leggero e robusto, che munirete ad una estremità di un anellino, sistemando a pochi centimetri da questo una bandierina leggerissima di carta odi seta. Agganciate l'anellino ad uno dei ganci del pattino, quindi fate tenere da un vostro amico il modello ben equilibrato sopra la testa e, teso tutti il cavo mettetevi tutti e due a correre, come per le prove a mano. Appena avrete raggiunto la velocità necessaria al sostentamento dell'apparecchio, il vostro amico lo abbandonerà a sé stesso, mentre voi continuerete la corsa, sino a che non vedrete il modello salire in alto, sopra la vostra testa. Allentate allora un po' il cavo e la resistenza offerta all'aria dalla bandierina varrà a sganciarlo, lasciando così libero il modello, che, se tutto sarà stato fatto come si deve, compirà da solo un bellissimo volo per atterrare anche qualche minuto dopo.

RADIOTECNICA

Sig. BORGHETTI LUIGI, Rho (Milano) - Chiede lo schema di un ricevitore per il controllo di trasmettitori sulla lunghezza d'onda dai 5 ai 20 metri utilizzando le valvole RV 2,4 RV 12. I collegamenti delle valvole 1291 e 1299. Chiede inoltre se è possibile alimentare con il raddrizzatore al selenio i filamenti della valvola montata sull'apparecchio descritto nel n. 5 della rivista. Che cosa sia un tester e se è possibile costruirselo. Chiede se è possibile procurarsi del materiale presso la redazione.



Esistono moltissime valvole la cui indicazione incomincia con le sigle da lei riferite con caratteristiche molto diverse tra loro, perciò la sua indicazione incompleta non ci permette di poterle dare una adeguata risposta. E' possibile alimentare i filamenti col raddrizzatore ad ossido, ma non è consigliabile perché ciò mette in pericolo la continuità del filamento stesso, soggetto in questo caso a sbalzi di tensione. Il tester è un apparecchio composto da uno strumento (milliamperometro) alcune resistenze ecc. ecc. che serve per le misure delle correnti, tensioni, resistenze ecc. Può seguire per la costruzione di questo apparecchio i dati forniti dall'articolo apparso sul n. 10 della rivista, anno 1950, pag. 364. Per il materiale scriva all'ufficio tecnico aggiungendo L. 30 in francobolli per la risposta.

Sig. GIANCARLO GARAVIGLIA, Turbigo - Nel numero 4-7 rispondemmo alla sua richiesta di non conoscere le caratteristiche di impiego della valvola subminiature VR 78/10 E/11540. Molto gentilmente il Signor Antonfille Mario (i 1 WBK) ce li fornisce e ben volentieri li pubblichiamo:

VR 78= D1 Mazda (corrispondente) Diodo subminiature. Uso: Detector.

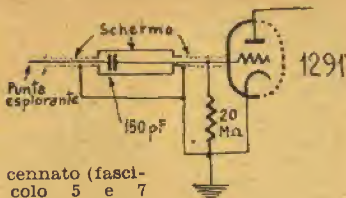
Vf A Va Ia C. dk C. df C.fk
4V 0,2 500 5 mA 1,35 pf 0,45 pf 2,4 pf
Picco (Ia picco 50 mA).

Sig. MANDELLI FERDINANDO, Milano - Chiede le caratteristiche del tubo (che presume trasmittente) Raythoon RX 233A.

Di questa valvola non conosciamo le caratteristiche: essa non è riportata nei manuali per le valvole americane.

Sig. RAGAZZINI BRUNO, Como - Chiede se col materiale comperato per la costruzione dell'apparecchio descritto nel n. 5 1950 (valvole 1291-1299, trasf. uscita cuffia, altoparlante ecc.) sia possibile costruire un Signal-tracer.

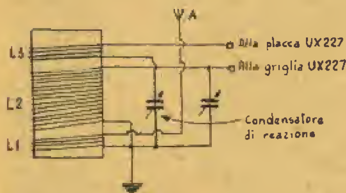
Segua gli schemi pubblicati per il montaggio dell'apparecchio suaccennato (fascicolo 5 e 7 1950) però escluda tutta la parte di alta frequenza ossia la bobina L1 L2 L3 ed i condensatori C1 C2 C3 C4, e modifichi secondo lo schema accluso tenendo presente che il condensatore da 150 pF va schermato nella punta esplorante ed il cavetto che unisce alla griglia controllo del primo triodo della 1291 va messo a massa. Anche il lato — 1,5 della piletta di accensione va messo a massa.



—Sig. G. PAOLO BALLARIN, Venezia - Ha montato un apparecchio con le seguenti valvole UX 27-42-80 lamenta il mancato funzionamento della bobina e chiede consiglio in proposito.

Sostituisca la bobina con una di mm. 30 di diametro secondo i dati che le diamo:

ad un centimetro della estremità inferiore 35 spire di filo di rame smaltato da 2/10 (avvolgimento d'aereo L1) a 4 mm. da questo 90 spire filo 3/10 (sintonia L2) a 3 mm da questo 35 spire filo 2/10 (reazione L3). Se ancora non funzionasse, tolga la polarizzazione al triodo mettendo direttamente il catodo a massa, eventualmente aumenti o diminuisca le spire dell'avvolgimento L3 a seconda che la reazione è insufficiente od inneschi troppo violentemente. Riguardi però prima di ogni altra cosa l'esattezza dei collegamenti.



ABBONATO 676 - Chiede se per la trasmittente dei nn. 4/5-6/7 occorre il permesso dell'ARI.

Si capisce che occorre il permesso, e che l'uso dell'apparecchio è soggetto alle norme che regolano la materia. Quanto al permesso deve essere rilasciato non dall'ARI - tramite la quale può essere richiesto -, ma dal Ministero delle PPTT. Legga in proposito quanto pubblicato in calce alla prima puntata del ricetrasmettitore di RDK (n. 4-1950, pag. 25).

Art. LOSCHI SABINO, Foggia - Chiede uno schema di radio minuscola.

Perché non si decide per la « Ricevente da taschino », pubblicata sul n. 4-5? Ci sembra l'ideale per lei.

Sig. BARAGHINI NINO, Cognento - Vorrebbe costruire un apparecchio con una bigriglia, ma non trova valvole di questo tipo.

Legga quanto pubblicheremo sull'utilizzazione di valvole moderne come bigriglie nel prossimo fascicolo. Quanto alla mancanza della rivista a Caltanissetta, non ne comprendiamo i motivi, perché il SISTEMA A arriva in tutta Italia naturalmente compresa la Sicilia, nella quale abbiamo anzi numerosi amici.

A CLUB DI DARPO (Brescia) - Chiede il materiale per la costruzione della trasmittente pubblicata sul n. 9 1950 e se fosse possibile variarne la lunghezza d'onda e usare apparecchi a galena per la ricezione.

Per le richieste di materiale scrivete all'Ufficio Tecnico inviando L. 30 in francobolli per la risposta. Variando le spire alla Bobina d'aereo è possibile variare lunghezze d'onda. Non consigliamo di usare galene per la ricezione ,esse servirebbero in un raggio di pochi metri.

Sig. NINO RUFFINO, Cinisi (Palermo) - Chiede lo schema di un ricetrasmettitore funzionante in un raggio di 10 Km.

Per la trasmittente legga quanto pubblicato sul n. 4-5 e 5-7 corrente anno, per il ricevente cerchi di usare l'apparecchio di casa se è in grado di ricevere i 40 metri.

Sig. ANTONIO MIRANDA, Roma - Chiede lo schema di un altoparlante da applicare al Pik-up pubblicato a pag. 27 del n. 1-1950.

Che schema vuole che le diamo? Un qualsiasi vecchio altoparlante magnetico può andare benissimo.

S. C. Elett. ALVEA ANTONIO, La Maddalena (Sassari - Si vuol dedicare al radiantismo e chiede dove possa trovare i segnali convenzionali usati tra radianti e le gamme di lavoro dei medesimi.

Non ci sono opuscoli in proposito: se crede può consultare il volume III dell'opera dell'ing. Montù ed. Hoepli. Le gamme di lavoro dei radianti italiani sono attualmente quelle dei 28 Mc, 14 Mc, 7 Mc. (10-20-40 metri).

Sig. DONZELLO MARIO, Venezia - Possiede un vecchio apparecchio radio fuori uso ad 8 valvole e chiede consigli per trasformarlo a 4 valvole.

Le valvole in suo possesso sono troppo vecchie perché le convenga di metterci le mani, si orienti verso qualche schema pubblicato dalla rivista.

Sig. SERGIO MAZZONI, Genova - Chiede consigli per la costruzione di un apparecchio a 3 o 4 valvole.

Se è principiante, come ci sembra, rivolga la sua attenzione verso apparecchi trivalvolari a reazione che nelle sue attuali capacità le possono dare maggiori garanzie di funzionamento. La rivista ne ha pubblicati diversi: uno anche in questo numero. Per le richieste di materiale si rivolga all'Ufficio Tecnico inviando L. 30 in francobolli per la risposta.

Sig. BARISI LUCIANO, Trieste - Chiede i collegamenti di alcune valvole, se è possibile sostituire la 1G6 con la 129 e chiarimenti sulla trasmittente ex 144 Mc.

Sono in vendita presso il nostro editore degli ottimi manuali per i collegamenti delle valvole, come può aver visto in questi ultimi numeri; gliene consigliamo l'acquisto. Noi pubblichiamo solo i collegamenti di valvole non comuni ed irreperibili. Che valvola è la 1129, che nei cata-

loghi non esiste? Si è forse sbagliato a trascrivere il numero? Che chiarimenti desidera a proposito della trasmittente? Sia più chiaro e lo accontenteremo.

Sig. SACCHETTI MARIO, Genova - Chiede come impiantare una antenna verticale con relativa discesa schermata. Come costruire un registratore magnetico e come fissare ad un pavimento un parquet di legno.

Ammesso che lo stilo sia già pronto con i suoi isolatori, applichi le staffe che sostengono quest'ultimi ad una palina di legno o metallica alta 2-3 metri e questa andrà sistemata sul tetto lontana da conduttori elettrici ed opportunamente controventata, dopo aver saldato l'estremo isolato del cavetto schermato alla parte inferiore dello stilo lo si faccia scendere lungo la palina, attraverso il tetto, lungo le pareti ecc. fino ad arrivare all'apparecchio radio. Tener presente che la calza schermata va messa a terra (tubo del gas, acqua ecc.) con filo di rame preferibilmente saldato. Per il registratore a filo come avrà visto abbiamo pubblicati due tipi ed altri ne pubblicheremo: cerchi quello che le sembra più vicino alle sue possibilità di realizzazione.

Per il pavimento le sarà risposto a parte. Raccomandiamo per l'avvenire di scrivere su foglietti separati i quesiti attinenti a tecniche diverse.

UN LETTORE ASSIDUO, Asti - Ci fa 9 domande e per risponderle occorrerebbe un intero manuale di elettrotecnica, le consigliamo di acquistarsene uno e studiarlo attentamente: comprenderà l'assurdità del progetto sottopostoci, l'impossibilità di fare certe sostituzioni e soprattutto si risparmierà molti guai.

Sig. RUMIERI EMILIO, Napoli - Chiede come poter costruire una antenna direttiva da applicare ad un apparecchio Telefunken.

Di antenne direttive ce ne sono di molti tipi semplici e complicatissimi, costose e no, fisse in una direzione e mobili. Per un apparecchio come il suo non le consigliamo tale costruzione anche se economica, uno stilo di 4-5 metri sul tetto della casa le sarà più che sufficiente e di ottimo rendimento.

Sig. BRUNO NASCIBENE, Legnago (Verona) - Chiede se i compensatori da 50 pF della trasmittente descritta sul fascicolo n. 9 dello scorso anno possono essere sostituiti con condensatori fissi, chiede quante placche deve avere un raddrizzatore al selenio per 120 volt e la resistenza occorrente per abbassare la tensione a 90 volt.

I compensatori non possono essere sostituiti con condensatori fissi, il numero delle placche per i raddrizzatori al selenio varia a seconda della case costruttrici, in condizioni normali ogni placca sopporta 18-22 volt. Per calcolare la resistenza di caduta occorre conoscere la corrente di assorbimento dell'apparecchio di utilizzazione e successivamente calcolarla con la legge di Ohm ($R = V/I$) con R resistenza in ohm, V volt di caduta (nel presente caso 30) I corrente assorbita in ampere.

Sig. DINO FABRIS, Bolzano - Chiede lo schema di un interfono di sicuro funzionamento atto a parlare tra due piani della medesima abitazione.

Eccolo accontentato, pensiamo che data la sua richiesta sia abile nei montaggi elettrici, e perciò oltre a quanto è scritto nel disegno non ci sia bisogno di altro, in ogni modo siamo sempre a sua disposizione.

Sig. RODOLFO COSCIA, Torino - Manda un elenco di valvole e ci chiede come « utilizzarle convenientemente ».

Ci dica quello che desidererebbe fare e vedremo di accontentarla.

Sig. FRANCO COSTA, La Spezia - Ha costruito un trivalvolare a reazione che non ha dato risultati e ne manda lo schema, chiede se la reazione può essere abbinata al comando di sintonia e chiede indicazioni sul modo di calcolare bobine da alta frequenza.

Nello schema che ci ha inviato ci sono due condensatori che non sappiamo cosa ci stanno a fare e precisamente il condensatore da 200 pF tra la placca e la griglia schermo della EF9 e quello da 100 pF in parallelo alla resistenza di griglia di controllo della 42, li tolga e vedrà che, se l'apparecchio è costruito come si deve dovrà funzionare ottimamente. Dallo schema vediamo che usa una sola placca della valvola raddrizzatrice: consigliamo di unirle insieme, eviterà il rapido esaurimento del diodo usato. Non si può evitare in un apparecchio a reazione il duplice comando di sintonia e reazione tutt'al più si può trovare un punto col condensatore di reazione tale da permettere un dolce innesco della medesima su tutta la gamma coperta dal variabile di sintonia. Non è semplice il calcolo delle bobine di A. F.: può richiedere alla nostra amministrazione il calcolatore Velox B per induttanze capacità frequenza che le permetterà di risolvere senza bisogno di applicare formule il problema che si è posto e molti altri.

Sig. CAMPIONI GIORGIO, Milano - Manda un elenco di materiale recuperato da un vecchio apparecchio e chiede uno schema per poterlo utilizzare.

Se l'apparecchio è stato demolito certamente non era in grado di funzionare ulteriormente: crediamo perciò che i pezzi in suo possesso siano in condizioni tali da non consigliare un reimpiego, nella migliore delle ipotesi pur funzionando l'apparecchio non darebbe i risultati sperati.

ABBONATO 812, Roma - Chiede le istruzioni per l'uso di un analizzatore in suo possesso.

Non è una cosa che si possa fare in poche righe, si rivolga, e ne trarrà notevole vantaggio, al costruttore od al rappresentante di esso che risiede nella sua città. (Via Giovanni Bottolo 3).

Sig. FRANCO FIALDINI, Volpignano (Massa) - Ha costruito un apparecchio trivalvolare a reazione che pur funzionando ottimamente come amplificatore non capta alcuna emittente, chiede quale possa essere il difetto. Chiede inoltre se è possibile ricevere da Massa la stazione di Firenze con la ricevente da taschino.

Il difetto del suo apparecchio, se effettivamente funziona in B. F, sta nella bobina: la costruisca secondo i dati forniti in questa rubrica al Sig. G. Paolo Ballarin, Venezia. Non è possibile ricevere a Massa con l'apparecchio da lei accennato date le caratteristiche del circuito. Per le altre richieste abbiamo passato la lettera all'ufficio competente.

Sig. SERGIO BORSARI, Roma - Possiede un apparecchio monovalvolare a reazione alimentato a batterie, chiede lo schema di un raddrizzatore al selenio per l'alimentazione anodica e se fosse possibile inserire un commutatore per passare dalla ricezione delle onde medie alle corte e cortissime.

Ecco lo schema da lei richiesto. Per il raddrizzatore al selenio si rivolga a qualche rivenditore della sua città facendo presente che il raddrizzatore serve per una corrente di 10 mA con la tensione di rete a sua disposizione (che non conosciamo). Per il commutatore di gamma può acquistarne uno a tre vie tre posizioni ed inserirlo secondo lo schema accluso tenendo presente che i collegamenti vanno fatti più corti possibile.

L'ufficio tecnico risponde

ABBONATO 1901, Torino - Chiede se è possibile sentire in una gita con un apparecchio a galena avente per antenna uno stilo e per terra la bicicletta o la borraccia. Chiede inoltre se è possibile far funzionare con la galena un altoparlante usando un polo della luce e un tubo dell'acqua.

Nelle condizioni da lei accennate pensiamo che dalla galena non esca neppure un suono a meno che non si trovi a qualche diecina di metri dalla trasmittente; stenda una buona antenna isolata ed usi come terra una rete metallica o qualsiasi altro pezzo di metallo conficcato in terra: forse otterrà qualche risultato.

Con la galena raramente si sente in altoparlante, occorrono ottimi altoparlanti e condizioni di ricezione particolari, non le venga in mente di unire un polo della luce alla galena senza averci prima posto in serie un condensatore, potrebbe far delle bellissime fiamme e far saltare le valvole di sicurezza.

VARIE

Sig. VIALE MARIO, Castellina Scalo - Rivolge al nostro Ufficio ben otto domande, arguibili dalle risposte.

Siamo ben lieti che la nostra rivista venga reputata utile da un « paesanaccio e per di più contadinaccio », com'ella si qualifica allegramente. Se vuole sapere la nostra opinione in merito alla sua professione, eccola: si tratta di una attività richiedente un complesso di cognizioni ed una capacità tecnica specializzata assai superiore a quelle richieste dalla quasi totalità delle attività cittadine, alle quali la coltivazione della terra è senz'altro superiore perché la diversità continua delle occupazioni di chi vi si dedica impedisce quella specie di atrofizzazione che lentamente finisce per logorare le qualità di chi, lavorando in un moderno stabilimento, è costretto a ripetere senza fine la medesima operazione, talvolta riducentesi alla effettuazione di pochi movimenti. A dire poi se i mezzadri toscani meritano quella radice « accio » della quale lei si compiace, basta uno sguardo alla loro regione, cui la loro intelligente fatica ha saputo conferire una bellezza incomparabile.

Quanto alle sue domande, ecco qui.

1) La determinazione scientifica delle attitudini individuali è possibile, ma solo da parte di Istituti Scientifici attrezzatissimi e viene effettuata con una serie di procedimenti e strumenti svariatissimi, che non è possibile descrivere per sommi capi senza darne un'idea assolutamente erronea. Tenga però ben presente che solo gli Istituti suddetti, in genere esistenti presso le Facoltà Universitarie di Medicina, meritano al riguardo la fiducia.

2) Come brillantina, una formula è questa: vasellina, 8 parti, paraffina, 2 parti. Scaldare moderatamente la vasellina, aggiungere a questa la paraffina, agitando il tutto e scaldare ancora più fortemente. Quando la miscela si raffredda, aggiungere il profumo desiderato.

Se ne desidera una liquida: olio di oliva, 4 parti, glicerina, 3 parti, alcool, 3 parti. Profumo a piacere.

3) Per proteggere i metalli dalla ruggine, usi questa pasta, che è economica, efficace e non danneggia il metallo sottostante: sego, gr. 80, carbonato di piombo puro, gr. 90, olio di semi di lino puro 1 decilitro. Anche una buona mano di olio di vasellina, però, ha una notevole efficacia protettiva.

4) Il miglior legno per archi è senz'altro il legno di limone, che ha ottimi sostituti nel tasso, nel frassino e nello hickory. Per la costruzione di un arco, veda l'articolo: Una balestra moderna, pubblicato su questo fascicolo.

5) Quei procedimenti di nichelatura hanno valore soprattutto sperimentale. Possono essere usati tutt'al più — come l'autore avverte — per cose di poca importanza. Pubblicheremo invece ben presto una serie di articoli sull'argomento.

6) Abbiamo rivolto la domanda circa la fabbricazione del solfato di rame ad un nostro esperto, che le risponderà separatamente.

7) Per tagliare i fogli di carta nelle misure volute occorrerebbe una taglierina, ma non crediamo che le convenga farla per 100 fogli: può arrangiarsi benissimo con una lametta, magari ne occorrerà qualcuna di ricambio, ed una riga di metallo che le faccia da guida.

Sig. VIGNOLI ENRICO, Bibbiena - Chiede se possibile adattare come fuoribordo un motorino da bicicletta.

Ci sembra che la potenza disponibile sia un po' scarsa per la propulsione in acqua, comunque interesseremo un tecnico alla questione e la terremo informato.

Sig. FALVO BENITO, Nicastro - Lamenta la mancata pubblicazione di reti per la spesa, l'interruzione della rubrica sulla rilegatura dei libri, e chiede come pulire i fogli da disegno.

Per la prima questione la rimandiamo alla lettura dell'articolo « Reti per tutti gli usi » ,pubblicato a pag. 63 del n. 2-3 di quest'anno. Quanto alla rubrica sulla rilegatura, non è affatto interrotta: è stata momentaneamente sospesa e, come può vedere in questo fascicolo, è stata già ripresa. Per la pulizia dei fogli di carta da disegno, sbricioli un po' di mollica di pane, meglio se di un giorno, e la strofini sul foglio con il palmo della mano.

Abbonato N. 3190, Roma - Chiede come pulire gli strumenti a fiato in ottone.

Usi calce ben secca, strofinandola con un panno asciutto: otterrà una lucidatura perfetta anche delle parti cromate.

Sig. ERMANNO ROSSI, Acqui - Chiede l'indirizzo di una casa produttrice di smalti e vernici.

Si rivolga alla DUCO (via Turati, Milano), oppure alla VERNIX (viale Brianza, 10, Milano): troverà certamente i prodotti che desidera.

L'ufficio tecnico risponde

Sig. GIUSEPPE MAZITELLI, Torino - Chiede come preparare il cloroformio e quale grasso usano i nuotatori.

La preparazione del cloroformio in piccole quantità non è né semplice né conveniente dal punto di vista economico: le consigliamo dunque di acquistare il prodotto in farmacia. Come grasso, usi del grasso animale, possibilmente di animale marino (foca, balena, et.). Per toglierlo si soffreghi con carta, erba, alghe, etc., quindi si lavi con acqua ben calda e sapone abbondante. L'uso dei solventi che normalmente si usano per la rimozione delle sostanze grasse, alcool, benzina e simili, non è né economico né igienico.

Sig. RODOLFO RINALDINI, Rimini - Chiede come preparare un ciclostile per la stampa di un giornaletto (una settantina di copie).

Si procuri una scatola di lamiera di alluminio o di ottone delle dimensioni dei suoi fogli, vi distenda sul fondo un foglio di tela cerata o di quelle sostanze plastiche che oggi si usano in sostituzione di detta tela, sopra questo distenda dei bei fogli di feltro spesso e comprima fortemente il tutto, imbevendolo poi di inchiostro da timbri allungato con il 5-8% di glicerina. Ricopra il tutto con un panno che andrà forzato con la lama di un coltello tra i bordi del feltro e il ciclostile è pronto. Prepari quindi, a mano od a macchina, la matrice, la stenda sul tampone così preparato, vi sovrapponga un foglio e comprima con un rullo. Variando la pressione, troverà ben presto quella adatta per una migliore riuscita delle copie.

Questo sistema non permette però lo stampaggio a più colori. La avvertiamo anche che un tipo più completo di ciclostile verrà presto pubblicato.

ABBONATO 676, Roma - Chiede consigli circa la costruzione di paralumi, l'acquisto del plexiglass, la tenda del n. 6-7 e la costruzione di un raccoglitore per monete.

Per i paralumi tronco-conici, della forma cioè di quello da Lei citato, veda quanto detto sommariamente a pag. 251 del n. 7-1950, in attesa che sia pubblicato l'articolo in preparazione su tale argomento. Quanto al plexiglass, esistono a Roma numerosi negozi che vendono materie plastiche, come ne esistono in ogni città d'Italia.

La tenda da lei citata è studiata specialmente per essere appesa a rami di alberi. In mancanza possono servire quattro pali infissi nel terreno in modo da formare due triangoli al cui vertice legare le corde che si vedono in figura attaccate agli anelli. E', della massima leggerezza e può esser ripiegata benissimo: ingombro e peso dipenderanno, naturalmente, dal tipo di tela usata. Quanto al raccoglitore per numismatici, lo troverà proprio in questo fascicolo.

ABBONATO n. 3109 - Chiede come costruire un ciclostile.

Il nostro egregio sig. Urlich sta ultimando la descrizione di quello che si è realizzato, descrizione che verrà quindi pubblicata nei prossimi numeri. Il nome dell'autore è ormai tanto conosciuto dai nostri lettori da essere garanzia certa di perfetto funzionamento.

LIBRI RICEVUTI

IL MOTORE A DUE TEMPI, Ing. A. Nanni - *«Mi sono proposto di presentare ai possessori del «2 tempi» — anche in pectore — i pregi e le mende di questo interessante motore, di presentargliene la logica della evoluzione che esso ha subito dalle origini ad oggi e di prospettare quella che esso dovrà avere nel futuro. Ho cercato di essere chiaro e per esserlo ho abbondato in figure, considerazioni ed esempi, ed ho svolto calcolucci su particolari questioni che agli utenti stanno molto a cuore».*

Così l'autore nella prefazione. Dobbiamo aggiungere che ha svolto in maniera brillante il compito prefissosi, dando vita ad un'opera che torna davvero utilissima a tutti coloro i quali, essendo per una ragione od una altra interessati al motore a due tempi, vogliano conoscerne le caratteristiche fondamentali. (Editore, G. Lavagnolo, Torino. 160 *pagine*, 80 *illustrazioni*, *L.* 950).

INDICE DELLE MATERIE

Caro lettore . . . . . pag. 233
Una chitarra beng 233
La colonia di P. Feminis . . 234
Abbellire la casa 235
Consigli utili 235
Il Pesce, il Gatto e il Porcellino 236
Trapano improvvisato . . . 236
Se i libri sono sporchi 236
Perché le foto non si arriccino 236
Buona per gli stampi . . . 236
Gas Esilarante 237
Utilizzare le lame rotte . . . 238
Per lucidare senza difficoltà . 238
Incidere il vetro non è difficile 238
Appendere i quadri 239
Quando andrete in montagna 239
Se le fotografie sono scure . . 239
Rimettere a nuovo il termometro 239
Una poltrona a sdraio . . . 240
Trapiantare gli alberi 240
Invecchiamento artificiale del vino 240
La casa di Fido 241
Malattie del pollame . . . 241
Consigli utili 241
Armadio-Camera da letto . . 242
Bobinatrice con carrello guida filo 244
Rilegare i libri è un'arte . . 245
Ingranditore per negative da 8 e 16 mm. 246
Espedienti fotografici . . . 248
Cristalli di neve per l'Albero di Natale 249
Il triciclo a remi 250
Semplice seghetto a mano . . 251
Guida per tagliare le impiallacciature 251
I vostri sci 252
Un lume che piacerà ai vostri bambini 252
Vasi in cemento 253
Consigli utili 253
Saldatore a stagno Rapido . 254
In tema di riproduzioni in metallo 255
Candele decorative 256
Chimica in casa 257
Disegnare elissi perfette . . 257
Il telefono semplificato . . . 258
Medagliere per i lettori numismatici 258
Coltivazione di bulbi . . . 259
Una soluzione ingegnosa . . 259
Se i terminali sono ossidati . 259
Trapano ad albero flessibile . 260
Imitare l'ebano 263
Per le sedie di canna 263
Attenzione ai contatti delle batterie 263
Non acquistate miele adulterato 263
Una balestra moderna . . . 264
Allevare i colombi è piacevole . 266
Il SERENA 2., la ricevente per tutti 267
Il MOSCHETTIERE, veleggiatore scuola 270

CORRIERE DELLO "A" CLUB

DITTE CONSIGLIATE

ANCONA
F.lli MAMMOLI (Corso Garibaldi, n. 12) - Impianti elettrici.
Sconti vari agli abbonati.

BERGAMO
V.I.F.R.A.L. (Viale Albini, 7) - Costruzione e riparazione motori elettrici, trasformatori, avvolgimenti.
Sconto del 10% agli abbonati, del 5% ai lettori, facilitazioni di pagamento.

BINASCO
FRANCESCO REINA (Via Matteotti, 73) - Impianti elettrici.
Sconti del 5% agli abbonati.

BOLZANO
CLINICA DELLA RADIO (Via Goethe, 25).
Sconto agli abbonati del 20-40% sui materiali di provenienza bellica; del 10-20% sugli altri.

CASALE MONFERRATO
RADIO CURAR di Ceccherini Remo (Via Lanza, 27).
Sconti vari agli abbonati.

CITTA' DELLA PIEVE
RADIO MANNIELLI (Borgo del Grano, 27).
Sconti vari agli abbonati.

FIRENZE
RADIO ITALIA CENTRALE (P.zza dell'Unità, 13 r., Via Strozzi, 9 r., Via Martelli, 26 r.).
Sconto del 10% agli abbonati.

LUGANO
EMANUELE DE FILIPPIS, Riparazioni Radio; Avvolgimenti e materiale vario.
Sconto del 20% agli abbonati.

MILANO
Radio Mazza (Via Sirtori, 23).
Sconto del 10% agli abbonati.
RADIO AURIEMMA (Via Adige, 3, Corso Porta Romana, 11).
Sconti dal 5 al 10% agli abbonati.
SERGIO MORONI (Via Abamonti, n. 4). Costruzioni e materiale Radio - Valvole miniature, subminiature, Rimlock, etc.
Sconto del 10% agli abbonati, facilitazioni di pagamento.

NAPOLI
« ERRE RADIO » (Via Nuova Poggioreale, 8), costruzione e riparazione trasformatori per radio.
Sconto del 15% agli abbonati.

NOVARA
RADIO GILI (Via F. Pansa, 10).
Sconti vari agli abbonati.

PALERMO
RADIO THELETHONE (Via Trabia, 9).
Sconti vari agli abbonati.

PESCIA
V.A.T. RADIO di Otello Verreschi (P.zza G. Mazzini, 37).
Sconti vari agli abbonati.

REGGIO CALABRIA
RADIO GRAZIOSO, Attrezzatissimo laboratorio radioelettrico - Costruzione, riparazione, vendita apparecchi e materiale radio.
Sconto del 10% agli abbonati.

ROMA
PENSIONE « URBANIA » (Via G. Amendola - già Regina di Bulgaria - 46, int. 13-14).
Sconto del 10% sul conto camera agli abbonati.
CASA MUSICALE E RADIO INVICTA (Via del Corso, 78).
Sconti vari agli abbonati.
CASA ELETTRICA di Cesare Gozzi (Via Cola di Rienzo, 167, 169, 171).
Sconti vari agli abbonati.
CORDE ARMONICHE « EUTERPE » (Corso Umberto, 78).
Sconto del 10% agli abbonati.
AR. FI. (Via P. Maffi, 1 - lotto 125, int. 194 - tel. 569.433 - 565.324).
Sconto del 10% agli abbonati.
MICRO-MODELLI (Via Bacchiglione, 3). Riparazioni elettro-meccaniche; costruzione pezzi per conto dilettanti, modellisti, inventori.
Sconto del 10% agli abbonati.

SAVONA
SAROLDI RADIO ELETTRICITA' (Via Milano, 52 r.).
Sconto del 10% agli abbonati.

TORINO
AEROPICCOLA, Tutto per il modellismo. (Corso Peschiera, 252).
Sconto del 10% agli abbonati.
OTTINO RADIO (Corso G. Cesare, n. 18).
Sconti vari agli abbonati.

TRENTO
DITTA R.E.C.A.M. (Via Santi Pietro, 32).
Sconti vari agli abbonati.

VICENZA
MAGAZZINI « AL RISPARMIO », di Gaetano Appoggi - Stoffe e confezioni per signora.
Sconto del 5% agli abbonati.

VITTORIO VENETO
A. DE CONTI & C. (Via Cavour).
Sconto del 5% agli abbonati.

AVVISI ECONOMICI

Per comodità degli inserzionisti, il prezzo degli avvisi economici è fissato in L 15 a parola, abbonati L. 10. Non si accettano ordini, se non accompagnati dall'importo.

ARRANGISTI, acquistate per le vostre applicazioni motorino a collettore monofase della Ditta V.I.F.R.A.L., viale Albini 7, Bergamo. Richiedete listini descrittivi.

SCATOLA DI MONTAGGIO RADIORICEVENTE TRIVALVOLARE PUBBLICATO SUL N. 10/1950 - Causa nuovo arrivo valvole VR 65 disponiamo ancora alcune scatole di montaggio, precedentemente esaurite.. Prezzo L. 5.800, compreso imballo e trasporto (aumento di L. 500 a seguito di aumento del 10% verificatosi su tutt oil materiale radio). Indirizzare vaglia a: Laboratorio ZANARDO, via Garibaldi, 17, Verona.

FOTOGRAFI: dilettanti e professionisti, chiedete l'interessante catalogo Generale illustrato della Produzione e dei Servizi, inviando Lit. 150 anche in francobolli all'Organizzazione Fotografica Dott. Corrado Marin - Via Annunziata 1, Trieste.

L'abbonamento a

IL SISTEMA "A,,

Costa solo L. 1.000 - (semestr. L. 550)

e dà diritto a 12 numeri consecutivi della Rivista ed al godimento degli sconti concessi da numerose Ditte ai nostri abbonati

SISTO FAVRE, Direttore responsabile - Autorizz. del Trib. di Roma n. 2175 del 5-6-51
Per la diffusione e distrib. A. e G. Marco - Milano - Via U. Visconti di Modrone, 3

Stab. Graf. F. Capriotti - Roma